

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS

**“La ecología del paisaje y territorios en las quebradas de
Tingoragra y La Florida – Huánuco – 2022”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

AUTORA: Esteban Trinidad, Yuliana Marilyn

ASESOR: Barzola Gomez, Renato Edu

HUÁNUCO – PERU

2023

U

D

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Urbanismo, paisaje y territorio.

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Humanidades

Sub área: Arte

Disciplina: Arquitectura y urbanismo

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de arquitecta

Código del Programa: P08

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 76271152

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41570884

Grado/Título: Maestro en gerencia pública

Código ORCID: 0000-0002-0745-3534

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Rosario Ramon, Ciza Zarvia	Grado académico de magíster en arquitectura del paisaje	42806418	0000-0002-4278-0426
2	Perales Simeón, Leonel Rubén	Maestro en arquitectura, mención: didáctica del diseño arquitectónico	44418002	0000-0003-1872-2872
3	Jara Trujillo, Alberto Carlos	Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible	41891649	0000-0001-8392-1769



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTO (A)**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 10:00 horas del día 16 del mes de NOVIEMBRE del año 2023, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Mg. Ciza Zarvia Rosario Ramon (Presidente)
Mg. Leonel Rubén Perales Simeón (Secretario)
Mg. Alberto Carlos Jara Trujillo (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 3023-2023-D-FI-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: "LA ESCUELA DEL PAISAJE Y TERRITORIO EN LAS QUEBRADAS DE TINGORBERA Y LA FLORIPA - HUÁNUCO - 2022", presentada por el (la) Bachiller YULIANA MARILYN ESTEBAN TRINIDAD, para optar el Título Profesional de Arquitecto (a)

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de BUENO (Art. 47)

Siendo las 11:55 horas del día 16 del mes de NOVIEMBRE del año 2023, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


MG. CIZA ZARVIA ROSARIO RAMÓN
DNI: 42806418
ORCID: 0000-0002-4278-0426
Presidente


MG. LEONEL RUBÉN PERALES SIMEÓN
DNI: 44418002
ORCID: 0000-0003-1872-2872
Secretario


MG. ALBERTO CARLOS JARA TRUJILLO
DNI: 41891649
ORCID: 0000-0001-8392-1769
Vocal

**DIRECTIVA N° 006- 2020- VRI-UDH PARA EL USO DEL SOFTWARE TURNITIN DE LA
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Resolución N° 018-2020-VRI-UDH 03JUL20 y modificatoria R. N° 046-2020-VRI-UDH, 19OCT20



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, Mg. Renato Edu Barzola Gomez, asesor del PA Arquitectura y designado(a) mediante documento, RESOLUCIÓN No 865-2022-D-FI-UDH, de la estudiante Yuliana Marilyn Esteban Trinidad, de la investigación titulada LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022.

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 13% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 04 de marzo de 2024

ASESOR

Mg. Barzola Gomez, Renato Edu
DNI: 41570884
Código ORCID: 0000-0002-0745-3534

TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ingemmet.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	cyberleninka.org Fuente de Internet	<1%
7	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
8	Víctor Arroyo-Rodríguez, Claudia E. Moreno, Carmen Galán-Acedo. "La ecología del paisaje en México: logros, desafíos y oportunidades"	<1%

ASESOR

Mg. Barzola Gomez, Renato Edu
DNI: 41570884
Código ORCID: 0000-0002-0745-3534

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo y guía incondicional a lo largo de mi educación. Su dedicación y sacrificio han sido mi mayor inspiración y motivación para alcanzar mis metas académicas y ser una buena profesional.

A mis adoradas abuelas, quienes me han brindado su amor incondicional, apoyándome y cuidándome.

A mis queridas gatas, quienes han sido mis compañeras leales y fuente de consuelo durante todo el proceso. Sus ronroneos y juegos han llenado mis desvelos en alegría y calma.

Esta tesis es un reflejo de su influencia positiva en mi vida y dedico este logro a ustedes como muestra de mi eterna gratitud.

AGRADECIMIENTOS

Al alcanzar la culminación de mi tesis, deseo expresar mi más profundo agradecimiento en primer lugar a Dios durante este proceso dándome fortaleza y fuerza en lograr las metas propuestas. Agradezco a aquellos que me han acompañado en este recorrido exigente y gratificante. A pesar de los desafíos encontrados, su apoyo constante han sido la fuerza impulsora que me ha permitido avanzar hacia la meta.

Quiero agradecer sinceramente a mi asesor de tesis, Renato Edu Barzola Gomez, por su orientación, conocimiento, paciencia y dedicación, siendo fundamental para el logro de este proyecto de investigación.

A mi madre, Naldy Trinidad Yabar, por su exigencia y perseverancia durante todo el proceso de mi carrera y de mi tesis, demostrándome que para lograr lo que una se propone debe luchar arduamente y no darse por vencida.

A mi padre, Yuliano Héctor Esteban Bravo, por el apoyo incondicional y confianza en este proceso. Su confianza en mí ha sido fundamental para mi crecimiento y desarrollo personal.

A mis queridos amigos por los ánimos, compañías y apoyo a lo largo de mi carrera.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVI
CAPÍTULO I.....	17
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	18
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	18
1.3 OBJETIVOS.....	18
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	18
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.4.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	19
1.4.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	19
1.4.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	20
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.5.1 ESCASOS ESTUDIOS PREVIOS.....	20
1.5.2 ACCESO RESTRINGIDO.....	20
1.5.3 LIMITACIONES DE TIEMPO Y RECURSOS.....	20
1.6 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.6.1 VIABILIDAD AMBIENTAL.....	21
1.6.2 VIABILIDAD SOCIAL.....	21
CAPÍTULO II.....	22
MARCO TEÓRICO.....	22
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	22

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES	25
2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES.....	25
2.2 BASES TEÓRICAS	25
2.2.1 ECOLOGÍA DEL PAISAJE	25
2.2.2 LA ARQUITECTURA COMO TERRITORIO	26
2.2.3 PAISAJE, ARQUITECTURA DEL PAISAJE Y PAISAJISMO ..	26
2.2.4 EL PAISAJE URBANO: TRATADO DE ESTÉTICA URBANÍSTICA	26
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	27
2.3.1 CORREDOR VERDE	27
2.3.2 ECOLOGÍA	27
2.3.3 MORFOLOGÍA.....	28
2.3.4 PAISAJE	28
2.3.5 QUEBRADA	28
2.4 HIPÓTESIS	28
2.5 VARIABLES.....	29
2.5.1 ECOLOGÍA DEL PAISAJE	29
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
2.6.1 TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO	31
2.6.2 ELEMENTOS DEL PAISAJE.....	33
2.6.3 COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMAS	34
2.6.4 PERCEPCIÓN MORFOLÓGICA.....	35
CAPÍTULO III.....	36
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	36
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	36
3.1.1 ENFOQUE	36
3.1.2 ALCANCE O NIVEL	37
3.1.3 DISEÑO	38
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .	42
3.3.1 PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
3.3.2 PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS.....	44
3.3.3 PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.	45
CAPÍTULO IV.....	47

RESULTADOS.....	47
4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS.....	47
4.1.1 RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO REALIZADO	47
4.1.2 RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO REALIZADO	73
4.1.3 RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO REALIZADO	112
4.1.4 RESULTADOS DEL CUARTO OBJETIVO REALIZADO	136
CAPÍTULO V.....	140
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	140
5.1 CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	140
CAPÍTULO VI.....	143
CONCLUSIONES	143
RECOMENDACIONES.....	144
CAPÍTULO VII.....	145
PROPUESTA PROYECTO URBANO	145
7.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO.....	145
7.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO URBANO	148
7.1.2 TIPOLOGÍA.....	148
7.2 ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN	148
7.2.1 DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN	150
7.2.2 ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	152
7.3 ESTUDIO PROGRAMÁTICO	159
7.3.1 DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA	159
7.3.2 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD.....	161
7.3.3 PROGRAMACIÓN URBANA.....	163
7.4 PROYECTO	165
7.4.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA.....	165
7.4.2 IDEA FUERZA O RECTORA	166
7.4.3 CRITERIOS DE DISEÑO.....	168
7.4.4 ZONIFICACIÓN.....	169
7.4.5 PLANOS DE DISTRIBUCIÓN-CORTES-ELEVACIONES.....	170
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	214
ANEXOS.....	220

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de categorías	30
Tabla 2 Tabla de objetivos y estrategias metodológicas	45
Tabla 3 Descripción de técnicas e instrumentos de acuerdo a la categoría .	45
Tabla 4 Parámetros principales de las microcuencas de las quebradas.....	49
Tabla 5 Tabla de temperatura	61
Tabla 6 Resultados de la transformación del territorio de las 4 quebradas...	72
Tabla 7 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 1	82
Tabla 8 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 2	84
Tabla 9 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 3	86
Tabla 10 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 4	88
Tabla 11 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 5	90
Tabla 12 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 6	92
Tabla 13 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 7	94
Tabla 14 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 8	96
Tabla 15 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 9	97
Tabla 16 Ficha de registro de la quebrada La Florida 10	99
Tabla 17 Ficha de registro de la quebrada La Florida 11	101
Tabla 18 Ficha de registro de la quebrada La Florida 12	103
Tabla 19 Ficha de registro de la quebrada La Florida 13	105
Tabla 20 Ficha de registro de la quebrada La Florida 14	106
Tabla 21 Ficha de registro de la quebrada La Florida 15	108
Tabla 22 Ficha de registro de la quebrada La Florida 16	109
Tabla 23 Ficha de registro de la quebrada La Florida 17	111
Tabla 24 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 1	112
Tabla 25 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 2	113
Tabla 26 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 3	114
Tabla 27 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 4	115

Tabla 28 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 5.....	116
Tabla 29 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 6.....	117
Tabla 30 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 7.....	118
Tabla 31 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 8.....	119
Tabla 32 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 9.....	120
Tabla 33 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 10.....	121
Tabla 34 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 11.....	122
Tabla 35 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 12.....	123
Tabla 36 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 13.....	124
Tabla 37 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 14.....	125
Tabla 38 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 15.....	126
Tabla 39 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 16.....	127
Tabla 40 Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 17.....	128
Tabla 41 Resultados de la aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas.....	129
Tabla 42 Ficha de análisis de la percepción morfológica.....	138
Tabla 43 Planteamiento del proyecto en base a los resultados obtenidos..	145
Tabla 44 Estrategias proyectuales.....	146
Tabla 45 Áreas de los terrenos de intervención.....	150
Tabla 46 Tabla de población según el pdu.....	159
Tabla 47 Tipos de usuarios beneficiarios del Proyecto.....	160

Tabla 48 Programación urbana: corredor verde.....	163
---	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema metodológico propuesto para la investigación	40
Figura 2 Mapa de identificación de las quebradas de la ciudad de Huánuco	41
Figura 3 Identificación de la zona de intervención y la población para el muestreo	42
Figura 4 Mapa de ubicación del departamento y provincia de Huánuco.....	47
Figura 5 Mapa de intervención de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua.....	48
Figura 6 Localización y características de las Quebradas Tingoragra y la Florida.....	50
Figura 7 Localización y características de la Quebrada Jactay	51
Figura 8 Localización y características de la Quebrada Llicua	52
Figura 9 Mapa de Geomorfología de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua.....	53
Figura 10 Mapa de Vulnerabilidad (Meso escala), Quebradas Tingoragra y la Florida.....	55
Figura 11 Mapa de Vulnerabilidad de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua.....	56
Figura 12 Cauce de las quebradas Tingoragra y la Florida	58
Figura 13 Conexión del cauce de las quebradas Tingoragra y la Florida y el rio Huallaga.....	58
Figura 14 Hidrografía de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua	59
Figura 15 Mapa climático de la provincia de Huánuco - SENAMHI	60
Figura 16 Gráfico de temperatura.....	61
Figura 17 Gráfico de la velocidad de vientos durante el año	62
Figura 18 Cobertura vegetal (Macro escala).....	63
Figura 19 Identificación de animales silvestres.....	64
Figura 20 Identificación de flora.....	65
Figura 21 Accesibilidad (Macro escala)	67
Figura 22 Mapas de expansión urbana de la ciudad de Huánuco - año 1778, 1962 y 1990	69

Figura 23 Mapas de expansión urbana de la ciudad de Huánuco - año 1998, 2005,2009 a la actualidad	70
Figura 24 Mapa de expansión de la ciudad de Huánuco	71
Figura 25 Mapa de la cobertura geográfica	74
Figura 26 Mapa de cobertura hidrológica	75
Figura 27 Mapa de la cobertura vegetal.....	76
Figura 28 Mapa de la cobertura urbana.....	77
Figura 29 Mapa de la cobertura urbana – equipamientos.....	78
Figura 30 Mapa de la cobertura urbana – accesibilidad	79
Figura 31 Mapa de la delimitación del área de estudio.....	80
Figura 32 Isometría de las quebradas Tingoragra y La Florida	81
Figura 33 Resultados de la aplicación QBR (quebrada La Florida)	130
Figura 34 Resultados de la aplicación QBR (quebrada La Florida)	130
Figura 35 Resultados Cobertura de la vegetación y conectividad (quebrada Tingoragra)	131
Figura 36 Resultados Cobertura de la vegetación y conectividad (quebrada La Florida).....	132
Figura 37 Resultados de la estructura de la cobertura (quebrada Tingoragra)	132
Figura 38 Resultados de la estructura de la cobertura (quebrada La Florida).....	133
Figura 39 Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada Tingoragra)	134
Figura 40 Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada La Florida).134	
Figura 41 Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada Tingoragra)	135
Figura 42 Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada La Florida).135	
Figura 43 Mapa de identificación de la Percepción Morfológica	137
Figura 44 Estrategias proyectuales en las quebradas Tingoragra y La Florida	147
Figura 45 Mapa de ubicación del proyecto	149
Figura 46 Mapa de localización del proyecto- Moras.....	149
Figura 47 Mapa del terreno de las propuestas.....	151
Figura 48 Mapa de identificación de accesos en las Quebradas.....	152

Figura 49 Acceso 1 (Puente Moras)	153
Figura 50 Acceso 2 (Puente conector - Quebrada Tingoragra y la Florida) 153	
Figura 51 Acceso 3(Puente conector – Quebrada Tingoragra)	153
Figura 52 Acceso 4 (Puente conector – Quebrada Tingoragra).....	154
Figura 53 Acceso 5 (Puente conector – Quebrada Tingoragra).....	154
Figura 54 Acceso 6 (Puente conector – Quebrada Tingoragra).....	154
Figura 55 Acceso 7 (Puente conector – Quebrada Tingoragra).....	155
Figura 56 Acceso 8 (Puente conector – Quebrada la Florida)	155
Figura 57 Acceso 9 (Puente conector – Quebrada la Florida)	155
Figura 58 Mapa de asoleamiento y vientos de la zona de estudio.....	156
Figura 59 Mapa de Solsticio de verano (20 de marzo)	157
Figura 60 Mapa de Solsticio de invierno (25 de mayo)	157
Figura 61 Mapa de Equinoccio de otoño (23 de junio).....	158
Figura 62 Mapa de Equinoccio de primavera (21 de septiembre).....	158
Figura 63 Densidad poblacional.....	159
Figura 64 Usuarios beneficiarios.....	160
Figura 65 Características de la rampa	161
Figura 66 Idea rectora.....	166
Figura 67 Idea rectora (elementos perceptivos – recorrido)	167
Figura 68 Criterios de diseño – espacialida	168
Figura 69 Zonificación de la propuesta	169
Figura 70 Planteamiento general.....	170
Figura 71 Planta general – Tramo 1	171
Figura 72 Planta general – Tramo 2.	172
Figura 73 Planta general – Tramo 3	173
Figura 74 Planta general – Tramo 4	174
Figura 75 Planta general – Tramo 5	175
Figura 76 Planta general – Tramo 6	176
Figura 77 Planta general – Tramo 7	177
Figura 78 Planta general – Tramo 8	178
Figura 79 Planta general – Tramo 9	179
Figura 80 Planta general – Tramo 10	180
Figura 81 Planta general – Tramo 11	181
Figura 82 Planta general – Tramo 12	182

Figura 83 Secciones de la planta general – 1	183
Figura 84 Secciones de la planta general – 2	184
Figura 85 Vistas de las plataformas elevadas en las quebradas	185
Figura 86 Vistas de las plataformas elevadas en las quebradas	186
Figura 87 Planta del primer y segundo nivel – Mirador	187
Figura 88 Planta del tercer y cuarto nivel - Mirador	188
Figura 89 Secciones – Mirador	189
Figura 90 Elevaciones – Mirador	190
Figura 91 Detalles – Mirador	191
Figura 92 Isometrias del mirador	192
Figura 93 Vistas del mirador	193
Figura 94 Planta de losa multideportiva 1	194
Figura 95 Secciones - losa multideportiva 1	195
Figura 96 Secciones - losa multideportiva 2	196
Figura 97 Plantas - losa multideportiva 3	197
Figura 98 Secciones - losa multideportiva 3	198
Figura 99 Vistas de la losa multideportiva 1	199
Figura 100 Vistas de la losa multideportiva 3	200
Figura 101 Planta del puente conector 01	201
Figura 102 Secciones del puente conector 01	202
Figura 103 Elevación del puente conector 01	203
Figura 104 Planta del puente conector 02	204
Figura 105 Sección y elevación del puente conector 02	205
Figura 106 Planta del puente conector 03	206
Figura 107 Secciones del puente conector 03	207
Figura 108 Elevaciones del puente conector 03	208
Figura 109 Elevaciones del puente peatonal	209
Figura 110 Detalles del puente peatonal	210
Figura 111 Isometria del puente conector 1	211
Figura 112 Vistas del puente conector 1	212
Figura 113 Isometrias y Vistas del puente conector 2 y peatonal	213

RESUMEN

Las quebradas Tingoragra y La Florida, se han visto afectadas por un crecimiento urbano desordenado causando una degradación del paisaje natural y la pérdida de cobertura vegetal. El propósito de esta investigación es describir como es la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida, para comprender en detalle cómo se presenta y ha ido transformándose haciendo uso de la ecología del paisaje con la finalidad de desarrollar una propuesta que impulse a la integración entre el usuario y el paisaje.

Se aplicó una investigación básica con un alcance descriptivo de un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico, para la selección de las unidades de análisis (población) son las quebradas (Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua) y la muestra serán las quebradas Tingoragra y La Florida, los instrumentos a emplear serán fichas de observación y análisis, registros, fotografías y mapeos siendo de gran importancia para la observación, percepción y experiencias del investigador.

Los resultados evidenciaron una visión integral de la transformación del territorio en relación con las quebradas Tingoragra y La Florida. por lo tanto, destacan la necesidad de una planificación urbana adecuada para la conservación de la vegetación para promover un desarrollo sostenible en estas áreas. En base a estos resultados se desarrolló una propuesta que busca promover la integración y el aprovechamiento adecuado de estos espacios para su conservación paisajística y fomentar la interacción entre los usuarios y el entorno natural.

Palabras clave: Ecología del Paisaje, Territorio, Percepción, Paisaje, Quebrada.

ABSTRACT

The Tingoragra and La Florida creeks have been affected by a disorderly urban growth causing a degradation of the natural landscape and the loss of vegetation cover. The purpose of this research is to describe the ecology of the landscape in the Tingoragra and La Florida creeks, to understand in detail how it is presented and how it has been transformed using landscape ecology in order to develop a proposal that promotes the integration between the user and the landscape.

A basic research was applied with a descriptive scope of a qualitative approach and a phenomenological design, for the selection of the units of analysis (population) are the streams (Jactay, Tingoragra, La Florida and Llicua) and the sample will be the Tingoragra and La Florida streams, the instruments to be used will be observation and analysis cards, records, photographs and mappings being of great importance for the observation, perception and experiences of the researcher.

The results evidenced an integral vision of the transformation of the territory in relation to the Tingoragra and La Florida creeks. therefore, they highlight the need for adequate urban planning for the conservation of vegetation in order to promote sustainable development in these areas. Based on these results, a proposal was developed that seeks to promote the integration and adequate use of these spaces for their landscape conservation and to promote interaction between users and the natural environment.

Keywords: Landscape Ecology, Territory, perception, Landscape, Ravine.

INTRODUCCIÓN

Las quebradas han tenido un impacto significativo en el entorno natural y son propensas a riesgos naturales a causa del crecimiento urbano desordenado en las últimas décadas ocasionando múltiples procesos y cambios como la contaminación, los riesgos naturales y otras afectaciones que provocaron el deterioro del paisaje que rodean las quebradas. Estas quebradas son vitales para la ecología y la calidad de vida de la población, mostrándose como áreas naturales y de gran valor ecológico, el estudio de su ecología del paisaje es fundamental para comprender su estado actual y, por ende, para promover su conservación y preservación. Esta investigación tiene como objetivo describir como es la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida.

Esta tesis se concentra en describir la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida, para comprender su valor paisajístico y cómo han sido transformadas a lo largo del tiempo, examinando los elementos del paisaje, los componentes de los ecosistemas y cómo se perciben morfológicamente. Los resultados de esta investigación no solo proporcionarán una imagen del estado actual de estas quebradas y sus transformaciones debido al crecimiento urbano, sino que también servirán como base teórica para investigaciones futuras.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La ciudad de Huánuco se compone de una geografía andina emplazado sobre un valle fluvial rodeado de cordilleras montañosas que se componen por quebradas que desembocan al río Huallaga, donde a lo largo del tiempo la ciudad ha tenido un crecimiento desacelerado ya que “el crecimiento de una ciudad y su expansión urbana, conllevan un severo impacto sobre su entorno que va desde la demanda del suelo hasta una intensa degradación ambiental” (Schejman, A. 2013), experimentado un crecimiento desorganizado en estos últimos 30 años, asentándose en las laderas de depósitos de vertientes y zonas vulnerables (quebradas).

Se han identificado cuatro quebradas que circundan la ciudad, las cuales son: Q. Jactay, Q. La Florida, Q. Tingoragra y Q. Llicua, descienden de las montañas (cerros Jactay, San Cristóbal y Pillco Mozo) y desembocan hacia el río Huallaga e Higueras con una pendiente moderada a suave (Zavala, C. y Bilberto, L. ,2006)

Entre ellas destacan Tingoragra y La Florida, reflejando múltiples procesos y cambios como la contaminación, los riesgos naturales y otras afectaciones que provocaron el deterioro del paisaje que rodean las quebradas, “el territorio fue el resultado de la apropiación antrópica del ambiente siendo deteriorado y alterado” (Folch, R. ,2017).

Todo esto trajo consigo que la memoria del paisaje y la quebrada como tal, sufra una degradación ambiental trayendo consigo el aumento y diversificación de los factores de riesgo, ya que “nuestra sociedad, parece entender que un paisaje armonioso surge por sí solo, superando adversidades de las actividades cotidianas. Ante ello la ausencia por su preservación, el paisaje se deteriora hasta límites casi irreversibles y desconexión con su territorio” (García, A., 2000).

Como consecuencia se requiere un desarrollo sostenible enfocado en conservar estas zonas naturales, así mismo, reconocer el rol ecológico y la

importancia de la conservación de las quebradas para la vinculación de los valores paisajísticos y culturales presentes en el territorio, ya que de acuerdo con “la ecología del paisaje y la geografía son las bases científicas que sustentan significativamente el enfoque paisajístico de la conexión entre el ser humano y su entorno natural” (García, 2000), siendo de valor importante como un recurso necesario e inherente para formar y crear las relaciones entre sociedad-entorno natural.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Es ese sentido se planteó las siguientes preguntas, como base del análisis del presente trabajo de investigación

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cómo es la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Problema específico 1

¿Cuáles son las transformaciones del territorio en las quebradas Tingoragra y La Florida?

Problema específico 2

¿Cómo son los elementos del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida?

Problema específico 3

¿Cómo son los componentes de los ecosistemas en las quebradas Tingoragra y La Florida?

Problema específico 4

¿Como es la percepción morfológica en las quebradas Tingoragra y La Florida?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Esta investigación busca:

Describir como es la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1

Describir las transformaciones del territorio en las quebradas Tingoragra y La Florida.

Objetivo específico 2

Describir los elementos del paisaje en las quebradas de Tingoragra y La Florida.

Objetivo específico 3

Describir los componentes de los ecosistemas en las quebradas Tingoragra y La Florida.

Objetivo específico 4

Describir la percepción morfológica en las quebradas Tingoragra y La Florida.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La descripción de la ecología del paisaje de las quebradas Tingoragra y La Florida, se enfoca en conocer el valor paisajístico, haciendo uso de la ecología del paisaje que nos permitirá conocer la transformación y las características de las quebradas, describiendo la transformación del paisaje, elementos del paisaje, componentes de los ecosistemas, y su percepción morfológica, brindando nuevos aportes teóricos para futuras investigaciones.

1.4.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La metodología será básica con un alcance descriptivo de un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico, con la finalidad de interpretar, describir y explicar la ecología del paisaje, la muestra de esta investigación será no probabilístico siendo las quebradas Tingoragra y La Florida, los instrumentos a emplear serán fichas de observación - registro y análisis dando como resultado el planteamiento de estrategias en base al análisis realizado.

1.4.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Esta investigación dará a conocer el estado en el que actualmente se encuentra nuestro territorio con la transformación que se fue dando por el crecimiento urbano alrededor de las quebradas, así mismo, poner en práctica en otras zonas donde se aprecie la misma problemática, el resultado de la investigación incluso permitirá generar nuevos conocimientos que se puedan utilizar en futuras intervenciones del lugar como en otras y servir como base para investigaciones futuras.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 ESCASOS ESTUDIOS PREVIOS

Fue el principal límite de esta investigación debido a la falta de investigaciones dificultando la búsqueda y recopilación de datos, de igual forma tanto a nivel regional como nacional, no se encontraron investigaciones o estudios en relación a la tesis siendo necesario tener como guía a las investigaciones internacionales que de alguna forma resulto difícil fundamentar y contextualizar ya que cada territorio tiene ciertas particularidades que lo hacen único.

1.5.2 ACCESO RESTRINGIDO

El acceso a ciertas áreas de estudio en las quebradas puede ser limitado o restringido debido a diversos factores, como la propiedad privada, la falta de permisos o las condiciones geográficas. Esto pudo dificultar la recopilación de datos de campo y la realización de estudios exhaustivos.

1.5.3 LIMITACIONES DE TIEMPO Y RECURSOS

El tiempo y falta recursos pueden perjudicar la calidad de información recopilada, así como la capacidad de realizar un análisis exhaustivo, esto puede limitar la profundidad y amplitud de la investigación de la tesis ya que a la falta de investigaciones previas se tomó más del tiempo deseado al poder describir la ecología del paisaje de las quebradas Tingoragra y La Florida.

1.6 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 VIABILIDAD AMBIENTAL

La viabilidad ambiental de esta tesis es evidente debido a su enfoque cualitativo en la ecología del paisaje de las quebradas Tingoragra y La Florida. Al abordar la degradación ambiental y contaminación a causa del crecimiento desordenado de la ciudad, se busca identificar estrategias para preservar y mejorar el entorno natural.

Se espera que este estudio contribuya a la protección de los ecosistemas de las quebradas para fomentar la preservación y protección del paisaje.

1.6.2 VIABILIDAD SOCIAL

Esta investigación es de importancia para la sociedad, debido a que se centra en estrategias para la conservación y el manejo sostenible de las quebradas. Esto es especialmente relevante considerando los impactos ambientales y los riesgos asociados con el crecimiento desorganizado del territorio en los últimos años.

La investigación busca describir la ecología del paisaje de las quebradas ya que permitirá promover la conciencia ambiental y la integración de las quebradas con el usuario a futuro para otras investigaciones o intervenciones que se puedan originar, estos elementos garantizan que la investigación sea aceptada y valorada por la sociedad, promoviendo así una perspectiva sostenible en la gestión del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Vila, J. (2006). Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje (landscape ecology). Una interpretación desde la geografía.

El objetivo general en este artículo es presentar una visión de síntesis de los principales conceptos y métodos utilizados por la ecología del paisaje y la evolución que ha experimentado desde su aparición hasta la actualidad. En su metodología toma como referente a las bases teóricas de Forman (1995) entre otros, el paisaje desarrollado desde la ecología del paisaje examina las propiedades estructurales y morfológicas que establecen un territorio, a fin de que la interpretación del paisaje utilice al mosaico donde podemos diferenciar tres componentes: los fragmentos, los corredores y la matriz, en relación a ello se aplica para los resultados los índices del paisaje mediante el método cuántico aportando resultados numéricos sobre la configuración del paisaje, en conclusión, es de importancia resaltar los métodos utilizados en la ecología del paisaje, dado que brindan a la investigación sobre la situación del paisaje y características morfológicas aportando la información puntual a las condiciones y los procesos ecológicos.

Morales, M. (2006) Análisis de la degradación de la cobertura vegetal nativa en la cuenca superior del río Palena. Chiloé continental. (título de pregrado).

Planteo como objetivo general de analizar espacialmente las formaciones vegetacionales de la cuenca superior del río Palena, identificando los principales procesos de degradación. Hace uso de las bases teóricas como la Ecología del Paisaje. Definiciones, procesos y estudios, Burel, F. y Baudry (2002), los elementos del paisaje, Forman, R. (1995), entre otros. En su metodología, se seleccionó la zona de

estudio a la cuenca del río Palena para la recolección de antecedentes bibliográficos, registros y cartografías, referente a la vegetación nativa, uso de suelo, cartografías catastrales y análisis de los recursos vegetacionales de Chile, para luego realizar los trabajos de campo en el área de estudio mediante aplicación de encuestas y entrevistas, finalmente se recopiló y procesó los datos de registro de campo. En conclusión, se identificó el deterioro del ecosistema del río Palena si no se llega a tomar alguna acción. Por lo que esta investigación presenta un análisis del paisaje para plantear las estrategias necesarias para futuras intervenciones.

Muñoz, P. (2018) Alma de Coyhaique: plan director Quebrada La Cruz

Tiene como objetivo general propiciar la conexión efectiva, simbólica y utilitaria entre barrios y la quebrada. La propuesta considera estrategias resultantes de un proceso participativo, de observación y analítico sobre el lugar en conflicto. Entregando un proyecto que abarca desde los riesgos mismo de la quebrada, sus potenciales paisajísticos y de significado. Dentro de esta investigación se evalúa en su metodología el contexto territorial, analizando su geografía, hidrografía, clima, Flora, Fauna entre otros y el contexto histórico analizan ejes de expansión y la cohesión social en este sentido, la expansión urbana es el elemento más relevante en la comprensión temporal y los conceptos que de este se extrae. Entre sus instrumentos hace uso de la percepción permitiendo la configuración de un nuevo espacio valorado y/o recuperado, usando al paisaje como un elemento instrumental, operacional y estratégico. Dentro de los resultados se elaboraron estrategias para la elaboración del plan director. En conclusión, esta investigación hace uso de la percepción del investigador para la interpretación del territorio de las quebradas la cruz, para un mayor análisis y el desarrollo de estrategias para intervenciones futuras.

Esparza, J. (2012) La noción de paisaje como resultado de las condiciones Territoriales, medio ambientales y perceptivas de los Habitantes. El caso del gran la plata.

Tiene como objetivo general, reconocer la composición paisajística en el marco urbano a partir del concepto de experiencia, basado en la interpretación y percepción personal, relacionando la estructura territorial, el medio ambiente y los habitantes, los instrumentos en su metodología son las encuestas, entrevistas, referentes teóricos y sistematización de las variables del sistema de información georreferenciada (SIG), lo que permitió conformar mapas resultantes, para la visualización de áreas en base a las variables analizadas (territorio - medio ambiente - hombre). Para los resultados de Áreas Homogéneas de Paisaje -AHP-, se añadió las perspectivas de los usuarios para el reconocimiento del entorno, lo que ha posibilitado obtener mapas a escala regional, también se obtuvieron diferentes salidas gráficas identificando las áreas homogéneas de paisaje y conocer las particularidades de cada una permitiendo observar las relaciones entre ellas y representarlas con el paisaje. En conclusión, la introducción del paisaje con las variables territoriales, medioambientales y perceptivas de los habitantes permitió obtener áreas homogéneas de paisaje en base a las percepciones de los habitantes.

Carrasco, S. et al (2014) Evaluación de la calidad de vegetación ribereña en dos cuencas costeras del sur de Chile mediante la aplicación del índice QBR, como base para su planificación y gestión territorial.

Esta investigación evalúa la vegetación ribereña, realizando un rol del funcionamiento ecosistémico, ya que las áreas de las riberas forman parte de los ecosistemas más perturbados a nivel global, evidenciando una degradación de la cobertura vegetal. En su metodología aplicó el índice QBR (Munné et al. 1998) para la evaluación del estado de vegetación de la ribera y la integración del área ribereña y el ecosistema, en cuatro componentes: cobertura de la vegetación y conectividad,

estructura de la cobertura, calidad de la cobertura y alteraciones del cauce. Como resultado se obtuvo el estudio del índice QBR en puntos de muestreo en el río Lingue, 22 estaciones, y 14 estaciones en el río Chaihuín, se observan variaciones notables entre las cuencas, en el caso del río Lingue, se detectan niveles de calidad más bajos en las regiones alta y baja de la cuenca, mientras que la calidad tiene una calificación media. En conclusión, el uso del índice QBR es una herramienta valiosa para evaluar la calidad de la vegetación ribereña y proporciona una aproximación al entendimiento del estado de conservación de los ecosistemas ribereños, por lo que es importante para poder evaluar los ecosistemas del cauce de las quebradas.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

No se cuenta con antecedentes nacionales.

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

No se cuenta con antecedentes locales.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 ECOLOGÍA DEL PAISAJE

Gurrutxaga y Lozano. (2008) menciona que: la Ecología del Paisaje se distingue por analizar el territorio, de forma conjunta y sistémica analizando la relación entre los elementos y examinar los factores (como la vegetación, fauna, suelo, agua, actividades humanas, etc.) y los componentes (las unidades espaciales) que componen el paisaje. En consecuencia, para comprender completamente cómo opera el paisaje, es esencial no solo detectar las interacciones entre estos elementos, haciendo uso de diferentes programas que permitan calcular los atributos espaciales y componentes del paisaje. En este sentido, la ecología del paisaje estudia la interacción entre la relación y actividades que se presentan en el paisaje, y el análisis de la transformación de sus ecosistemas.

2.2.2 LA ARQUITECTURA COMO TERRITORIO

Flores. (2012) menciona que: el territorio es el paisaje andado, percibido y vivido, donde tanto los seres humanos como sus ecosistemas ocupan una zona característica, para comprender el territorio implica también reconocer la cultura de sus habitantes, las prácticas sociales y creaciones que surgen de la actividad humana, ya sea como respuesta a cambios naturales o como resultado de intervenciones humanas planificadas. En este contexto, cuando se aborda el territorio desde una perspectiva arquitectónica, se pueden identificar valores y características del entorno que ofrecen nuevas formas de comprender la planificación y construcción del espacio tanto en áreas urbanas y rurales.

2.2.3 PAISAJE, ARQUITECTURA DEL PAISAJE Y PAISAJISMO

Negrini (2006) menciona que: Es importante contar con una estructura espacial que estructure los valores paisajísticos, los aspectos principales en tomar en cuenta para su estudio y en planteamiento para su manejo sea que incluya o no su transformación. En primer lugar, es esencial garantizar que los instrumentos de ordenamiento territorial, como los planes reguladores, tengan en cuenta el paisaje, sus características y valores, incorporándolos de manera efectiva. Para que esta consideración del paisaje sea efectiva y conduzca a acciones concretas que promuevan el desarrollo integral de las personas como parte integral del entorno, es crucial realizar objetivos que preserven y realcen su diversidad y vitalidad.

2.2.4 EL PAISAJE URBANO: TRATADO DE ESTÉTICA URBANÍSTICA

Cullen, C. (1971) menciona que: La impresión mediante la percepción de una ciudad genera en quienes habitan en ella o en los que la recorren una visión en base a lo que refleja, el movimiento no consiste en una simple planificación de echo se compone de lo existente y la visión revelada, por lo que el ser humano necesita conocer el sentido del lugar y la reacción emocional a través de la ciudad mediante la Óptica, Lugar y Contenido.

Cullen estudiaba las cualidades y el sentido del lugar de los paisajes urbanos ,hacia uso de estos referentes para la percepción morfológica de la ciudad, mediante la óptica el tipo de sensaciones originadas mediante el recorrido con una visión serial de diferentes escenarios, él lugar era el espacio en relación a la morfología del sitio causando diferentes percepciones y por último el contenido para describir los componentes y características del lugar en relación a su color, texturas , estilo y de más.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.3.1 CORREDOR VERDE

Un corredor verde es un espacio lineal o conectado que busca conservar y mejorar áreas naturales, promover la biodiversidad y brindar beneficios ambientales en áreas urbanas. Puede incluir parques, áreas verdes, riberas de ríos, zonas de vegetación y senderos. Según Jiménez, M. (2013). Un corredor verde es una ruta diseñada para el disfrute y desplazamiento humano que atraviesa áreas naturales o desde donde se pueden apreciar elementos naturales. Para que el corredor verde sea efectivo, debe permitir la movilidad del peatón sin necesidad de utilizar energía externa. En otras palabras, debería ser accesible y adaptable a las necesidades de los caminantes, fomentando así una experiencia en armonía con la naturaleza.

2.3.2 ECOLOGÍA

La ecología se define como la disciplina científica que se enfoca en investigar las interacciones que se desarrollan entre los seres vivos y el entorno que los rodea, también estudia las conexiones tanto estructurales como funcionales que se establecen entre los diferentes niveles de poblaciones o comunidades y el entorno físico y químico. Además, se dedican al estudio de los ecosistemas en su totalidad, comprendiendo las comunidades en su entorno, los movimientos de materia y energía, y los equilibrios de elementos. (Malacalza, 2013).

2.3.3 MORFOLOGÍA

Según Capel, H. (2002). El estudio de la morfología urbana implica prestar atención constante a los elementos fundamentales que conforman el tejido urbano y al proceso de transformación de las estructuras, considerando los cambios y evoluciones propias del entorno. En este enfoque, se analizan detalladamente los componentes esenciales que definen la forma y estructura de una ciudad.

2.3.4 PAISAJE

Según Sauer, C. (1925). El paisaje se puede definir como un territorio que comprende una combinación particular y distintiva de elementos físicos y culturales. Esta área, considerada como una realidad, para ser analizada desde la perspectiva genética o evolutiva. Es responsabilidad del geógrafo o historiador rastrear y comprender la evolución y los procesos que han dado forma a dicho paisaje.

2.3.5 QUEBRADA

Las quebradas son cursos de agua natural que se forman en terrenos montañosos o accidentados. Son cauces fluviales de tamaño reducido en comparación con ríos o arroyos, y suelen tener de precipitaciones pluviales, según Teutsch, C. (2018). en entornos urbanos, las quebradas suelen ser áreas degradadas y poco valoradas debido a sus pendientes pronunciadas, que dificultan la habitabilidad. Con frecuencia, estos espacios son utilizados como depósitos de basura, sufren de deforestación, relleno ilegal y descarga de aguas residuales.

2.4 HIPÓTESIS

Al ser una investigación de alcance descriptivo no se planteó hipótesis.

2.5 VARIABLES

2.5.1 ECOLOGÍA DEL PAISAJE

Turner, M. et al, (2001). La ecología del paisaje resalta la relación entre el patrón espacial y la ecología. de las consecuencias de la diversidad espacial entre una gama de escalas.

Ofreciendo conceptos y métodos de la importancia que hay entre la relación de ecosistemas y sus patrones espaciales para evaluar el impacto ocasionado por la transformación del paisaje.

Considerando también a la ecología del paisaje como la ciencia que analiza la relación entre las personas y su entorno ya sean paisajes naturales o paisajes antrópicos.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de categorías

Categoría	Definición conceptual	Definición operacional	Subcategorías	Indicadores	Fuentes	Ítem
Ecología del paisaje	La Ecología del Paisaje analiza los patrones paisajísticos como resultado de la interacción dinámica entre las actividades antrópicas y la naturaleza.	La ecología del paisaje se enfoca en investigar la interacción entre los componentes naturales y humanos en los paisajes, evaluando sus disposiciones espaciales, su influencia en el medio ambiente y su relevancia en la preservación de los ecosistemas.	Transformación del Territorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geografía. ▪ Geomorfología. ▪ Hidrografía. ▪ Clima. ▪ Cobertura vegetal. ▪ Flora y fauna. ▪ Accesibilidad. ▪ Ejes de expansión. 	Goytia, L. y Martínez, N. (2020) Conceptualización de la ciudad y su territorio. Tendencia geométrica del imaginario urbano. Revista Estoa. volumen 9 (número 17)	1
			Elementos del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cobertura geográfica. ▪ Cobertura hidrológica. ▪ Cobertura vegetal. ▪ Cobertura urbana. 	Durán, E., Galicia, L., Pérez-García, E. y Zambrano, L. (2002). El paisaje en ecología. Revista Ciencias UNAM, Volumen 67, 44–50.	2
			Componentes de los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura de la cobertura. ▪ Cobertura de la vegetación y conectividad. ▪ Calidad de la cobertura. ▪ Alteraciones del cauce. 	Munne, A., et al. (2002). Un método de campo simple para evaluar la calidad ecológica de Hábitat ribereño en ríos y arroyos: índice QBR, Barcelona.	3
			Percepción Morfológica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Óptica ▪ Lugar ▪ Contenido 	Cullen, G. (1971). El paisaje urbano: Tratado de estética urbanística. Editorial Blume, Barcelona.	4

Nota. Esta tabla muestra las subcategorías e indicadores de la ecología del paisaje.

2.6.1 TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO

Según Goytia, L. y Martínez, N. (2020). El territorio es un sistema de relaciones entre el entorno territorial y sus ciudadanos, transmitiendo la sensación de pertenecer y tener un patrimonio identificador.

El poder transmitir y captar el valor del territorio es necesario conceptualizarla en base a la abstracción no solo de su arquitectura o paisaje, sino que es más compleja el poder captar lo que cada habitante pueda llegar a sentir con sus vivencias, costumbres, historia y más.

Las representaciones cartográficas son una forma de comprender el territorio y conllevaron a una enriquecedora visión sobre lo urbano. Goytia, L. et al, (2020). Donde la representación y lectura del territorio en base a la percepción nos ayuda a conocer la relación entre el territorio, ciudad y el hombre con ayuda de instrumentos.

Una de ellas es la visión aérea del Google earth, que nos ayuda a tener una mejor lectura y comprensión del territorio permitiéndonos también captar su dimensión y componentes para poder lograr la percepción del territorio.

Según Bernal, M. (2015) el diagnóstico mediante tres escalas nos ayuda a comprender su dinámica es desde una escala macro, meso y micro, presentando áreas delimitadas para cada una de ellas de acuerdo al alcance del estudio y la intervención que se realizara en el territorio, se podría delimitar considerando la geografía, divisiones políticas, administrativas, etc.

Para la arquitectura la macro escala es utilizada para el contexto del territorio, la meso escala es usada para el área de estudio o influencia y la micro escala para un área en específico donde se va a intervenir.

La descripción de la transformación del territorio implica examinar diversos aspectos geográficos y ambientales que influyen en el desarrollo y la planificación de un área determinada. Estos aspectos incluyen:

Geografía: Son las características espaciales del territorio, como la topografía, la geología, la geomorfología y la distribución de recursos naturales.

Geomorfología: Se dedica al análisis de los ajustes de la superficie terrestre y procesos geológicos.

Hidrografía: Comprende el estudio de ríos, lagos y lagunas, así como los patrones de drenaje y la gestión de los recursos hídricos.

Clima: Analiza los patrones climáticos, las condiciones atmosféricas y los fenómenos meteorológicos que prevalecen en un área, incluyendo temperaturas, precipitaciones, vientos y estacionalidad.

Cobertura vegetal: Distribución y composición de vegetación, incluyendo bosques, selvas, praderas y otros tipos de ecosistemas vegetales.

Flora y fauna: Comprende el estudio de plantas y animales en un área, incluyendo su diversidad, distribución, interacciones e importancia ecológica.

Accesibilidad: Analiza la disponibilidad y calidad de las vías de transporte, infraestructuras y servicios que permiten el acceso y la movilidad dentro y fuera de un territorio, influyendo en la conectividad y el desarrollo socioeconómico.

Ejes de expansión: Los ejes de expansión se refieren a las direcciones o áreas específicas a lo largo de las cuales una ciudad o área urbana experimenta un crecimiento y una extensión.

Estos ejes son determinados por diversos factores, como la disponibilidad de terrenos, la existencia de infraestructuras de transporte y la ubicación de zonas de desarrollo económico.

En los procesos de desarrollo urbano, se identifican y planifican estos ejes para gestionar el crecimiento de manera eficiente y sostenible. El estudio histórico desempeña un papel fundamental en la comprensión de los cambios y evoluciones que han experimentado las sociedades a

lo largo del tiempo. Proporciona una visión más completa de las dinámicas y transformaciones que han dado forma a nuestras estructuras sociales, culturales, políticas y económicas actuales.

2.6.2 ELEMENTOS DEL PAISAJE

El paisaje se refiere a un área geográfica limitada de meso escala, que exhibe diversidad y posee una estructura intrínseca. Esta estructura abarca aspectos como suelos, rocas, topografía y elementos biológicos, como la vegetación. Durán, E., (2002). Esta disciplina surge del deseo de comprender de manera completa los patrones y procesos ecológicos en el espacio que percibimos mediante la observación.

Según Folch, R., (2017). Un fragmento de tierra, ya sea en su estado natural o modificado por actividades humanas, da forma a un paisaje, que es una combinación de elementos físicos y funcionales que puede ser tratado como un fenómeno autónomo. Este paisaje representa la realidad ambiental local y encapsula la historia de la influencia humana en ese lugar.

Los elementos del paisaje comprenden las distintas características que se percibe en el entorno, ya sea natural o urbano. Estos factores tienen un impacto en cómo se visualiza un lugar, y varían según el contexto.

Según Sauer, C. (1925). Los elementos del paisaje natural tienen su origen principalmente en los materiales presentes en la superficie terrestre, y estos materiales desempeñan un papel esencial en la configuración espacial del paisaje. Dentro de los elementos naturales se puede observar las coberturas geográficas, hidrológicas y vegetacional.

También se puede observar los elementos antrópicos, como elementos o rasgos que han sido producidos o notoriamente alterados por la intervención humana. La cobertura urbana engloba la expansión de zonas urbanizadas en una región específica, abarcando construcciones, calles, infraestructuras y elementos característicos de áreas urbanas. Según Capel, H. (2002). la cobertura urbana en el paisaje constituye una herencia cultural de gran valor para la identidad de los

usuarios que refleja la organización social, económica y política del espacio construido.

2.6.3 COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMAS

Los ecosistemas se definen como sistemas naturales compuestos por organismos vivos, como plantas, animales y organismos, que se relacionen entre sí mismas con su entorno. Estas interacciones mutuas entre los organismos y su entorno crean un sistema dinámico y equilibrado. Cada ecosistema tiene características únicas en términos de clima, suelo, flora y fauna, y desempeña un rol fundamental en el equilibrio ecológico. En base al método QBR, según Munne, A., et al. (2002). El propósito del índice es brindar a los gestores una herramienta sencilla para la evaluación del hábitat ribereño. Es un índice de cálculo y puede utilizarse en conjunto con otros índices de calidad para su evaluación. Su objetivo es proporcionar una medida de calidad, lo cual es importante para comprender el funcionamiento de los ecosistemas de la ribera.

El ecosistema de la ribera es fundamental para el funcionamiento del río, la dimensión lateral de ríos y arroyos, así como la mayor parte de la dimensión vertical, están contenidos en este hábitat (Ward, 1989). Este hábitat se basa en cuatro componentes:

Estructura de la cobertura: Se refiere a la forma, disposición y la disposición espacial de los componentes que componen la cobertura de un espacio determinado, ya sea vegetación, cobertura arbórea o arbustiva.

Cobertura de la vegetación y conectividad: Se refiere a la extensión o proporción de un área que está ocupada por vegetación, ya sea natural o cultivada. Es un indicador usado para evaluar la distribución vegetacional en un determinado espacio

Calidad de la cobertura: En el contexto urbano y el desarrollo sostenible, la calidad de la cobertura se refiere a la presencia y la distribución adecuada de elementos naturales y construidos para lograr un entorno equilibrado y favorable.

Alteraciones del cauce: Las alteraciones del cauce se refieren a modificaciones que se producen en la forma, dirección o características del curso hídrico, como un río o una quebrada. Estas alteraciones son resultado de acciones humanas y pueden incluir el arrastre o excavación del lecho del río, la construcción de represas, el relleno de zonas inundables y la canalización o rectificación del curso de agua. Estas intervenciones pueden tener impactos significativos en el equilibrio y el funcionamiento del ecosistema.

2.6.4 PERCEPCIÓN MORFOLÓGICA

Para el autor Cullen la percepción es entender la relación que existe entre los usuarios, calles, vegetaciones, edificios y más “porque es precisamente por la vista que podemos formar una idea del conjunto” (Cullen, 1971, p.8), por que mediante el recorrido al paisaje urbano podemos sentir diferentes experiencias en relación a la observación. Y esto se puede lograr con la óptica, el lugar y el contenido.

La óptica: Nos ayuda a obtener diferentes perspectivas y secuencias en base al recorrido que realizamos denominada (visión serial) quedando plasmada en una secuencia de dibujos que captan el movimiento y diferentes contrastes produciendo distintas emociones.

El lugar: Al hablar de ello nos menciona la posición que ocupamos en un determinado lugar y que relación existe con el entorno, la sensación de identidad y empatía que se puede llegar a transmitir, en lo que se menciona a la posesión, territorio ocupado, punto focal, paisaje interior y exterior, espacio definidor cambios de nivel y más.

El contenido: Podemos apreciar el color, escala ,estilo, carácter de aquel lugar que evidencia su historia e intervenciones que a tenido con el paso de los años.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo investigación será básica debido a que esta investigación tiene como finalidad brindar resultados haciendo uso del conocimiento de las bases teóricas. Este tipo de investigación se encarga de la generalización de la teoría en una rama del entendimiento; con el propósito de realizar datos que refuten la investigación.

3.1.1 ENFOQUE

Esta investigación se desarrolla bajo el enfoque cualitativo ya que contiene un proceso de interpretación y comprensión del problema o fenómeno estudiado, profundizando desde un punto de vista el significado del medio seleccionado o contexto, para responder al planteamiento del problema se realiza un trabajo adecuado de diagnóstico, análisis y síntesis.

Según Sampieri, H. et al, (2018), este enfoque se centra en describir los fenómenos, comprendiéndolos desde la percepción de los usuarios involucrados en su entorno natural e integración con el lugar de estudio.

Por lo que tiene como objetivo investigar los hechos para la comprensión e interpretación construyendo los conocimientos en el proceso del estudio. Según Balcázar, P. et al, (2006), esta investigación es la categorización de diseños recolectando información a través de la observación mediante notas de campo, fotografías, registros, etc. Ofreciendo al investigador las herramientas viables al momento de recolectar información relevante.

Según Maxwell, J. (2019), el enfoque cualitativo posee diversas finalidades como entender el significado de las experiencias o acontecimientos desde la perspectiva del caso de estudio y del investigador, entender el contexto en el que el caso actúa para entender los significados o acciones que se originaron, registrar los acontecimientos, identificar influencias no previstas desarrollando

nuevos fundamentos en el proceso y finalmente generar explicaciones causales sólidas al examinar cómo eventos específicos ejercen influencia en otros. Para el autor las cualidades más distintivas son el interés por el sentido y la interpretación, la relevancia del entorno y el proceso inductivo.

Según Villar, M. (2018), en el contexto del diseño, es esencial que el investigador adopte una perspectiva holística, permitiéndonos acercarnos al caso de estudio para comprender, interpretar y desarrollar nuevos conocimientos desde la observación.

En base a estos fundamentos la elección del enfoque cualitativo en esta tesis radica en la intención de ahondar en la comprensión de las quebradas, significado y su relación con la comunidad, lo que conlleva a la creación de conocimientos desde una perspectiva holística de los fenómenos y contextos relacionados con las quebradas y su entorno.

3.1.2 ALCANCE O NIVEL

Esta investigación tendrá un alcance descriptivo permitiéndonos conocer la situación actual de las quebradas lo cual permitirá conocer los criterios empleados permitiendo realizar una descripción del contexto detallando sus características, componentes y comportamiento, logrando de esta manera tener un mayor panorama del estudio mediante la recolección de datos. Según Sousa, V. et al, (2007), Los estudios descriptivos se emplean cuando la información sobre un fenómeno es escasa. El científico observa, describe y documenta los aspectos de un fenómeno, este diseño menciona lo que realmente existe, determinan la continuidad con la que ocurre y recolecta la información. Según Sampieri, H. et al, (2018), el estudio descriptivo, pretende medir o recolectar información de los conceptos definiendo las variables y especificar las propiedades, la características o situación de la población de estudio. Según Bernal, C. (2010) La investigación descriptiva elige los atributos clave del tema de investigación y proporciona una explicación exhaustiva de ellos o categorías identificando los hechos y características de la descripción del objeto de estudio.

3.1.3 DISEÑO

El diseño seleccionado para esta metodología es el diseño fenomenológico debido a que su propósito principal es comprender, describir y explorar la percepción de un usuario en relación al objeto de estudio, Sampieri, H. et al, (2018). Por lo que en base a las experiencias y punto de vista del observador(investigador) en campo, se pretende lograr una mejor descripción de lo planteado en relación al objeto de estudio. El diseño fenomenológico será de tipo hermenéutica ya que primero se hace una interpretación de los antecedentes dentro del entorno del área de estudio, logrando definir el problema de investigación general donde el investigador realizara una recolección de información para el planteamiento de las unidades de análisis, categoría – sub categorías, realizando su descripción e interpretación de los datos recolectados para su analisis y resultados.

Para esta investigación se establecerán 9 etapas:

- RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En la primera etapa de la investigación es necesario recopilar la información de los antecedentes, bases teóricas y conceptualización en relación a la categoría planteada (ecología del paisaje).

- DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO

Luego se realizará una interpretación u observación del territorio de las quebradas Tingoragra y La Florida y su entorno que lo rodea dentro de la ciudad de Huánuco y las quebradas Jactay y LLicua, realizando una lectura del territorio desde una macro escala mediante mapeos dando a conocer la transformación territorial, histórico y sus características mediante la ecología del paisaje.

- **DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL PAISAJE**

Se realizará una descripción de las quebradas Tingoragra y la Florida y sus coberturas según sus elementos del paisaje donde se seleccionará el área de estudio para realizar un registro.

- **DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMAS**

Describir los componentes de los ecosistemas de las quebradas Tingoragra y La Florida haciendo uso de fichas de analisis y QBR para los resultados, dando a conocer el estado, alteraciones y perturbaciones de las quebradas.

- **DESCRIPCIÓN DE LA PERCEPCIÓN MORFOLÓGICA**

Se describirá la percepción morfológica en base al recorrido realizado por el investigador para dar a conocer la integración que existe con su entorno y usuarios.

- **DIAGNÓSTICO DE LAS SUBCATEGORÍAS**

Según la información recolectada se realizará un analisis de los resultados de cada subcategoría.

- **ELABORACIÓN DEL REPORTE FINAL (RESULTADOS – CONCLUSIÓN)**

Se procede a realizar la conclusión final en base a los resultados.

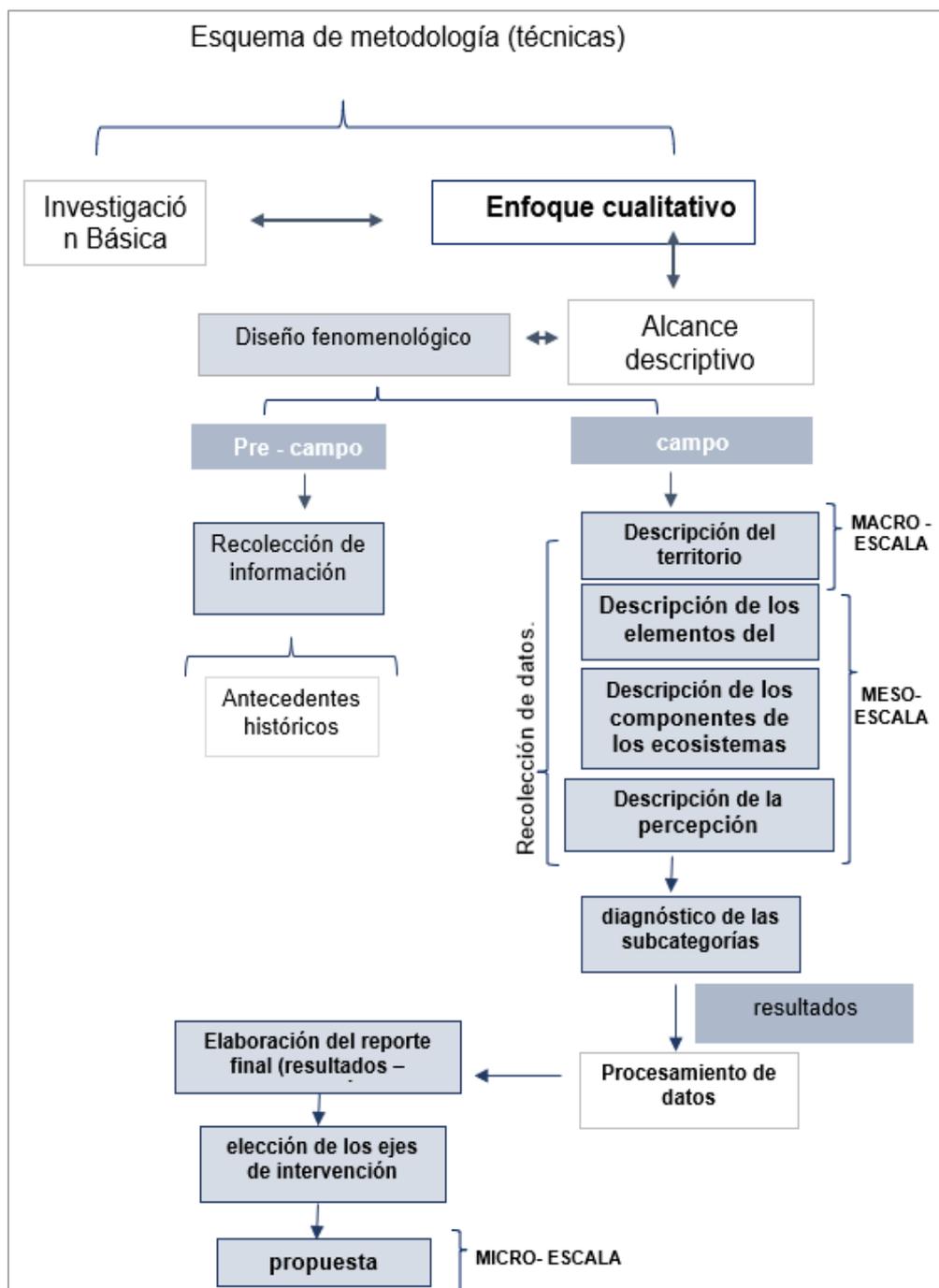
- **ELECCIÓN DE LOS EJES DE INTERVENCIÓN**

En esta etapa se desarrollará estrategias para la elección de los ejes de intervención y propuestas.

- **PROPUESTA**

Se propone el proyecto urbano en base a la investigación realizando planos correspondientes, así mismo como visualización en foto realismo de los escenarios esperados según las estrategias y resultados.

Figura 1
Esquema metodológico propuesto para la investigación



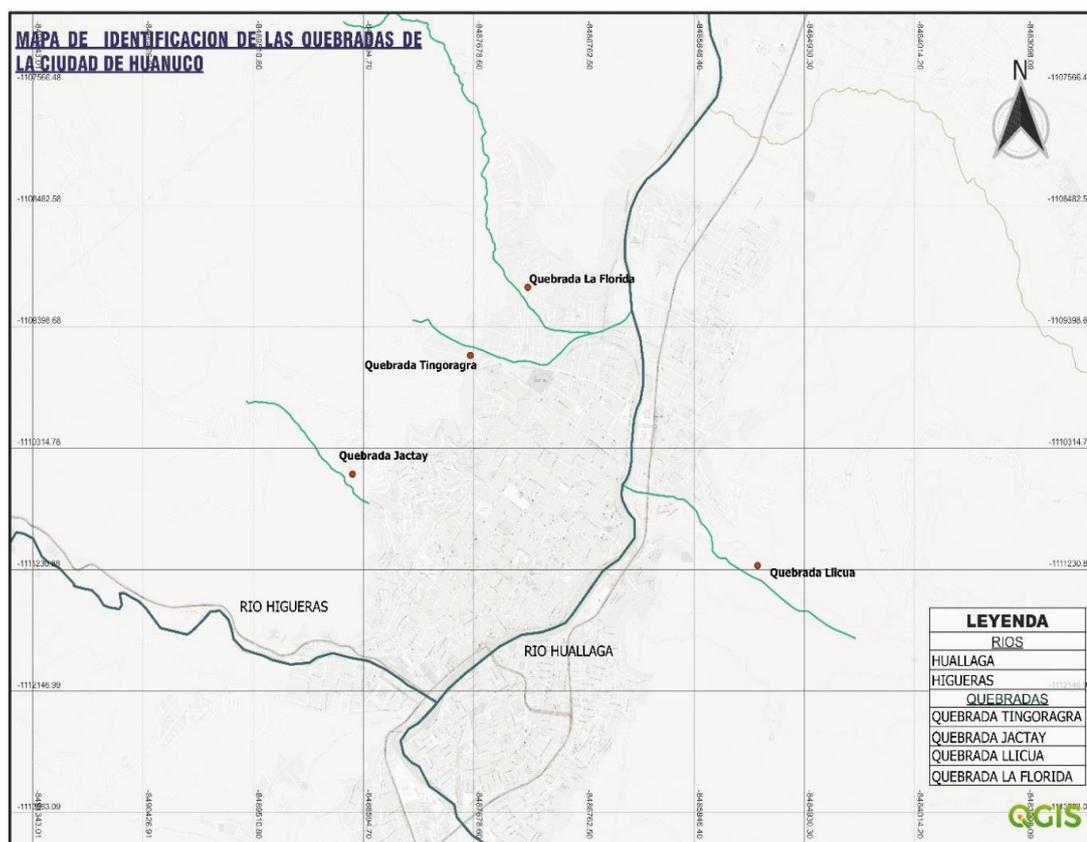
Nota. Este esquema muestra el esquema del diseño metodológico para el desarrollo de la investigación.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la selección de las unidades de análisis (población) y la muestra según Sampieri, H. et al, (2018), Indica que en el muestreo cualitativo se inicia identificando contextos adecuados, grupos y finalmente individuos. Puede incluir incluso un solo caso para la muestra. Por lo que las unidades de análisis que se seleccionará para recolectar la información para esta investigación serán las quebradas (Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua) para su descripción e interpretación

Figura 2

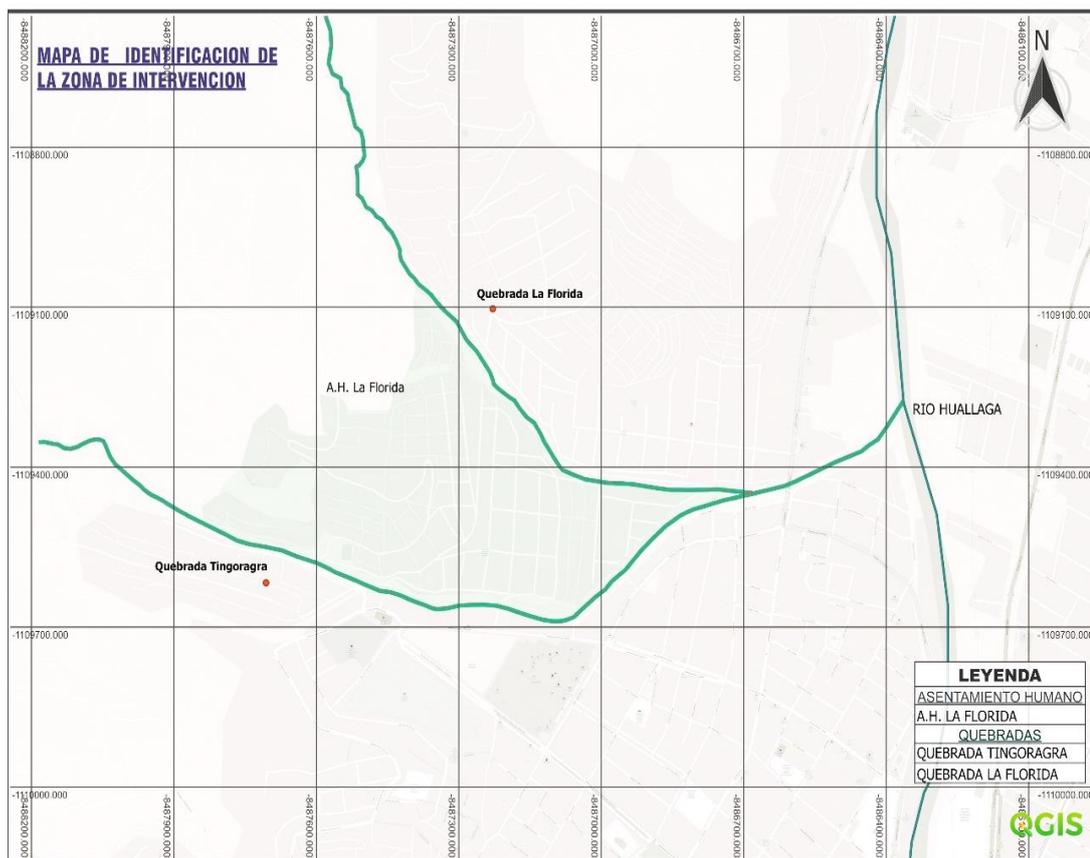
Mapa de identificación de las quebradas de la ciudad de Huánuco



Para la muestra se realizará mediante un muestreo no probabilístico, y el tipo de muestra será homogénea, según Sampieri, H. et al, (2018), para esta muestra las unidades de análisis comparten perfiles o características similares, y la intención es enfocarse en la investigación de un tema específico o situaciones destacadas, procesos o eventos dentro de un grupo social, estas muestras tienen como propósito buscar una comprensión detallada de un

fenómeno en un subgrupo particular de la población o para identificar los patrones de las muestras de unidades de análisis. Por lo que la muestra de las unidades de análisis (población) serán las quebradas Tingoragra y La Florida que se encuentran en el centro poblado de las Moras.

Figura 3
Identificación de la zona de intervención y la población para el muestreo



3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el desarrollo de los métodos cualitativos la recolección de datos implica la obtención de información detallada y narrativa que no se expresa en términos numéricos. La elaboración metodológica mediante los instrumentos se considerará lo siguiente:

3.3.1 PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recopilar información de los datos hará uso de técnicas e instrumentos de acuerdo a las subcategorías e indicadores propuestos para esta investigación.

TÉCNICAS

Observación

Según Sampieri, H. et al, (2018), en la investigación cualitativa, es esencial contar con la capacidad de observar de manera entrenada, lo que implica un nivel más profundo de percepción que la simple visión cotidiana. Además, esta observación investigativa involucra todos los sentidos, no solo la vista.

Mapeos

Los mapeos serán empleados para el desarrollo de los objetivos cuantitativo 1 y cualitativo 2, para un mejor reconocimiento de las características del territorio y en la aplicación del análisis mediante los indicadores planteados ya que la representación gráfica permite una mejor comprensión espacial del territorio.

Fotografías

Para recolectar la información se hará uso de fotografías para la interpretación y observación del lugar, en una investigación la representación visual nos ayuda a respaldar las observaciones, descripciones y conclusiones obtenidas durante el estudio de campo. Al examinar las fotografías, se pueden identificar patrones, tendencias y relaciones espaciales.

INSTRUMENTOS

Fichas de observación

Las fichas de observación serán empleadas para el desarrollo de los objetivos cualitativos 2 y 3, según Arias, J. (2021) La ficha de observación se emplea cuando el investigador busca información específica de un objeto o fenómeno particular, aplicando criterios y medidas predefinidas a una población previamente establecida. Bernal, C. (2010), en un proceso de observación, el investigador determina los elementos clave. Esto implica llevar a cabo una observación cuidadosamente estructurada que minimice las influencias externas y cumpla con los objetivos de la investigación.

Fichas de registro

Estas fichas nos permiten recopilar la información en campo registrando la estructura y sus componentes del lugar de estudio.

Fichas de análisis

Estas fichas permiten organizar datos relevantes que son fundamentales para el análisis y desarrollo del trabajo de investigación. Su estructura puede variar según las necesidades del investigador, pero su propósito principal es facilitar la revisión y el aprovechamiento de la información recopilada.

En esta investigación se hará uso del siguiente instrumento:

Índice QBR (Índice de calidad del bosque de ribera)

Este instrumento evalúa la calidad del hábitat de los ecosistemas ribereños realizado en un formulario para el análisis de cuatro componentes del hábitat ribereño: estructura de la cobertura, cobertura vegetal, calidad de la cobertura y alteraciones de los cauces Munne, (2002), este instrumento nos ayudara a identificar el estado y transformación de los ecosistemas de las riberas de las quebradas Tingoragra y La Florida.

3.3.2 PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

Se hará en base a los instrumentos y técnicas mencionados según los objetivos propuestos.

Tabla 2
Tabla de objetivos y estrategias metodológicas

	Objetivos específicos	Estrategias metodológicas	
		Cuantitativa	Cualitativa
Etapa 1 Objetivo 1	Describir las transformaciones del territorio en las quebradas Tingoragra y La Florida.		• Mapeos.
Etapa 2 Objetivo 2	Describir los elementos del paisaje en las quebradas de Tingoragra y La Florida.		• Mapeos. • Fichas de registro.
Etapa 3 Objetivo 3	Describir los componentes de los ecosistemas en las quebradas Tingoragra y La Florida.		• Fichas de observación. • Fichas de análisis. • Mapeos.
Etapa 4 Objetivo 4	Describir la percepción morfológica en las quebradas Tingoragra y La Florida.		• Fichas de observación. • Mapeos.

3.3.3 PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

El análisis e interpretación a través de las técnicas e instrumentos se usó los siguiente de acuerdo a la categoría (ecología del paisaje).

Tabla 3
Descripción de técnicas e instrumentos de acuerdo a la categoría

Categoría Ecología del paisaje	Indicadores	Técnicas /Instrumentos
Subcategorías		
Contexto Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Geografía. • Geomorfología. • Hidrología. • Clima. • Cobertura vegetal. • Flora y fauna. • Accesibilidad. • Ejes de expansión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeos. <p>Se desarrollarán mapeos de acuerdo a los indicadores del contexto territorial en relación a las 4 quebradas identificadas.</p>
Elementos del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura geográfica. • Cobertura hidrológica. • Cobertura vegetacional. • Cobertura urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro. • Fichas de análisis. • Mapeos. <p>Se desarrollarán mapeos fichas de análisis y registro de la descripción de la unidad del paisaje de las quebradas Tingoragra y La Florida.</p>

Componentes de los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de la vegetación y conectividad • Estructura de la cobertura • Calidad de la cobertura • Alteraciones del cauce 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro • Fichas de análisis • Índice QBR 	<p>Se desarrollarán fichas de registro en 17 áreas de estudio de las quebradas Tingoragra y La Florida, para el desarrollo de esta ficha se utilizaron mapeos, fotografías para la identificación de los componentes ecosistémicos y el análisis del estado en el que se encuentran las quebradas.</p> <p>Se desarrollarán fichas de análisis haciendo uso del índice QBR para el análisis de los indicadores del ecosistema.</p>
Percepción (morfológica)	<ul style="list-style-type: none"> • Óptica. • Lugar. • Contenido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de observación. • Mapeos 	<p>Se desarrollarán fichas de observación y mapeos para entender la relación que existe entre los usuarios con el paisaje haciendo uso de la percepción.</p>

Nota. Esta tabla muestra las técnicas e instrumentos según los indicadores

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

4.1.1 RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO REALIZADO

Describir las transformaciones del territorio en las quebradas Tingoragra y La Florida, Para el desarrollo de esta investigación se desarrollará una descripción de la transformación del territorio de las quebradas Tingoragra y la Florida a macro escala pudiendo describir también las unidades de analisis que son las cuatro quebradas identificadas para comprender sus características físicas, el entorno urbano, geografía, geomorfología, hidrografía, accesibilidad, accesibilidad, flora y fauna y cobertura vegetal.

GEOGRAFÍA

Ubicación: El área de intervención se encuentra dentro del departamento de Huánuco en la zona centro del país, en la provincia de Huánuco.

Figura 4

Mapa de ubicación del departamento y provincia de Huánuco

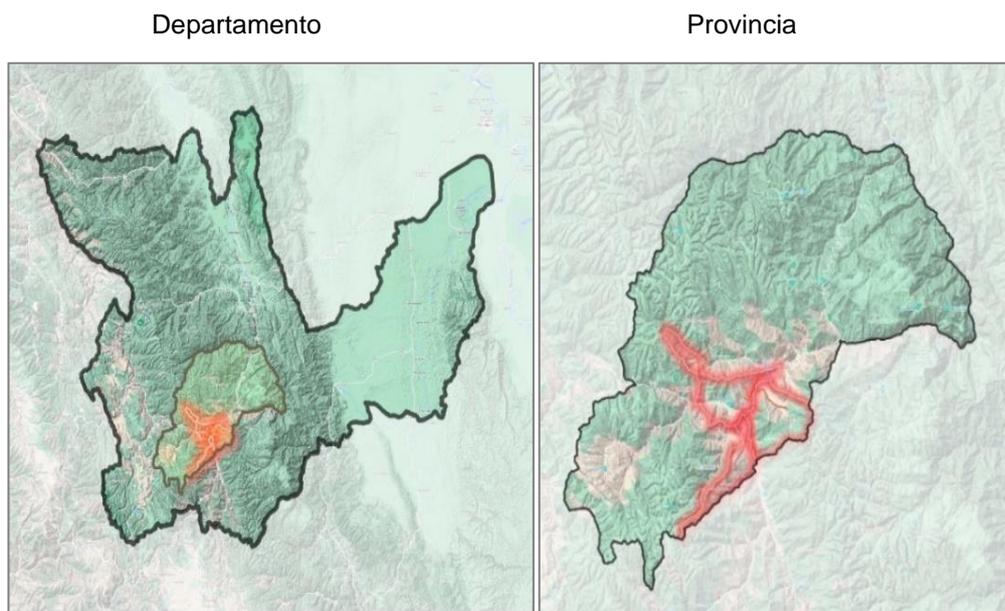
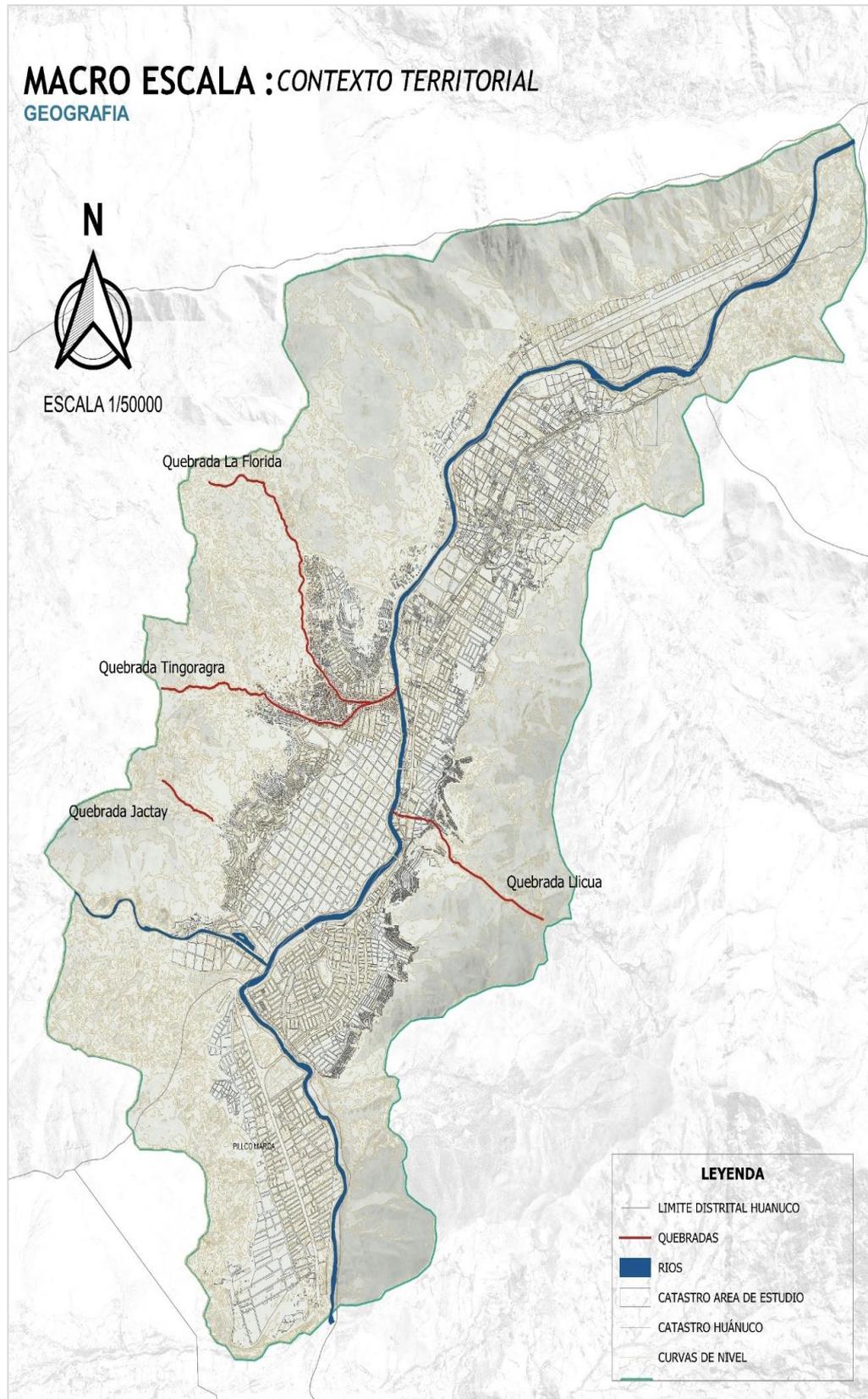


Figura 5
Mapa de intervención de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua



La ciudad de Huánuco se encuentra ubicada en la vertiente oriental andina, región sierra que desciende hacia la selva alta, la cual es cruzada de sur a norte por el río Huallaga que lo bordean las montañas. tiene una altitud que varía entre 1900 msnm en el valle hasta los 3510 msnm, se compone de los distritos Huánuco, Amarilis y Pillcomarca, el área de estudio está comprendida por los tres distritos, dentro de estos distritos se aprecian las cuatro quebradas de estudio las cuales son: Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua.

Tabla 4
Parámetros principales de las microcuencas de las quebradas

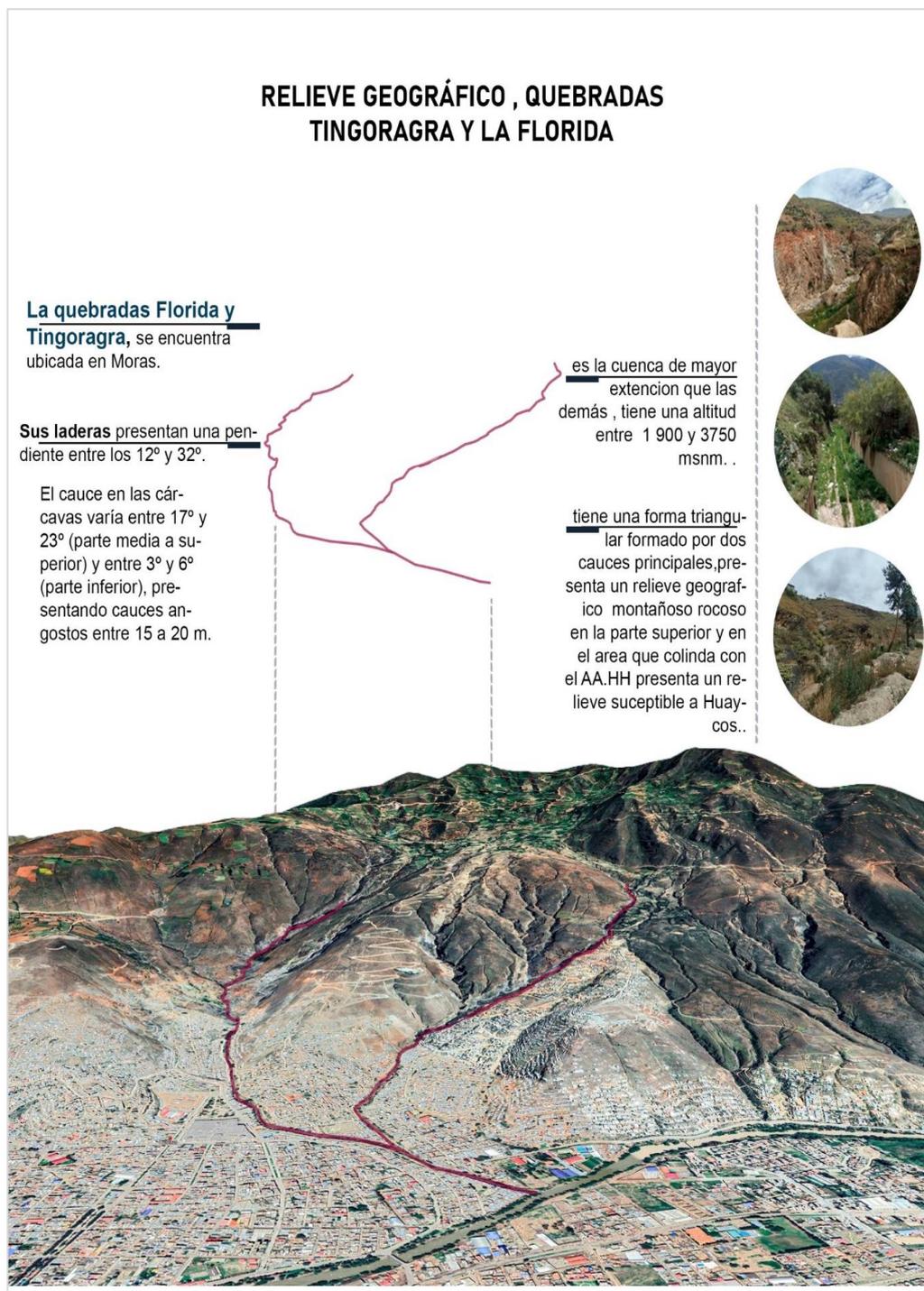
Quebradas	tipo	Área(km2)	Longitud de cauce (km)	Pendiente media, cauce principal
Tingoragra	microcuenca	8.98 km2	6.69 km	23.77%
La Florida	microcuenca	3.96 km2	5.71 km	26.27%
Jactay	microcuenca	2.68 km2	2.9 km	28.26%
Llicua	microcuenca	4.67 km2	4.2 km	36.20%

Nota. Información recolectada del (PDU-HUANUCO 2019)

QUEBRADA TINGORAGRA – LA FLORIDA

Las quebradas Tingoragra y La Florida se encuentran ubicados en el distrito de Huánuco-Moras, estas quebradas tienen una mayor extensión ya que cuentan con una longitud de 6.69 -5.71 km y un área de 8.98 - 3.92 km2. Actualmente están quebradas se encuentran inactivas, sin embargo, son de alto riesgo ya que son susceptibles a huaycos.

Figura 6
Localización y características de las Quebradas Tingoragra y la Florida



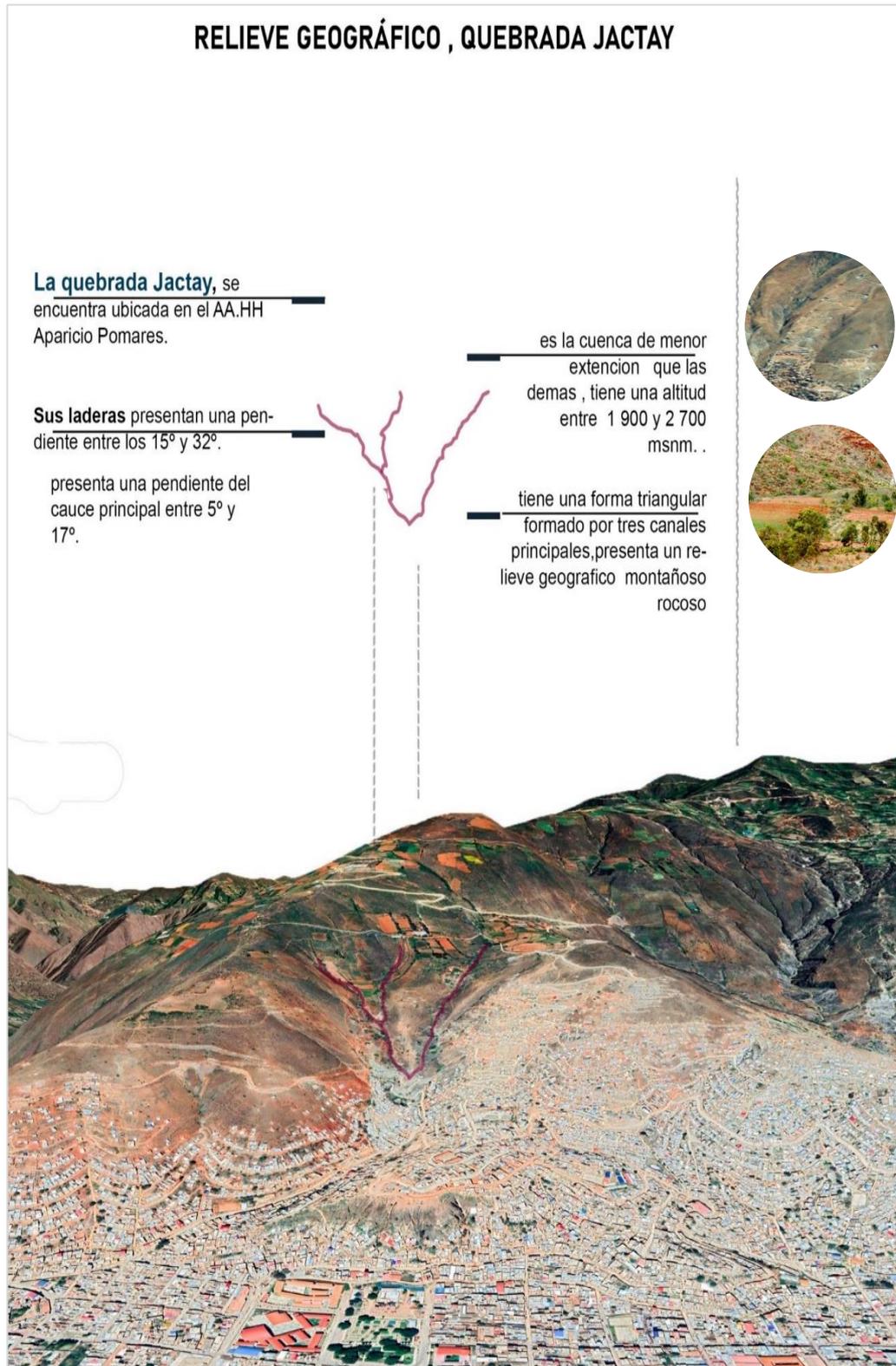
QUEBRADA JACTAY

La quebrada Jactay se encuentra ubicado en el distrito de Huánuco, en la parte superior del AA.HH. Aparicio Pomares, es la quebrada de menor extensión ya que cuenta con una longitud de 2.9km, con un área de 2.68 km², está conformado por tres microcuencas

(canales) optando por una forma triangular actualmente la quebrada se encuentra inactiva.

Figura 7

Localización y características de la Quebrada Jactay

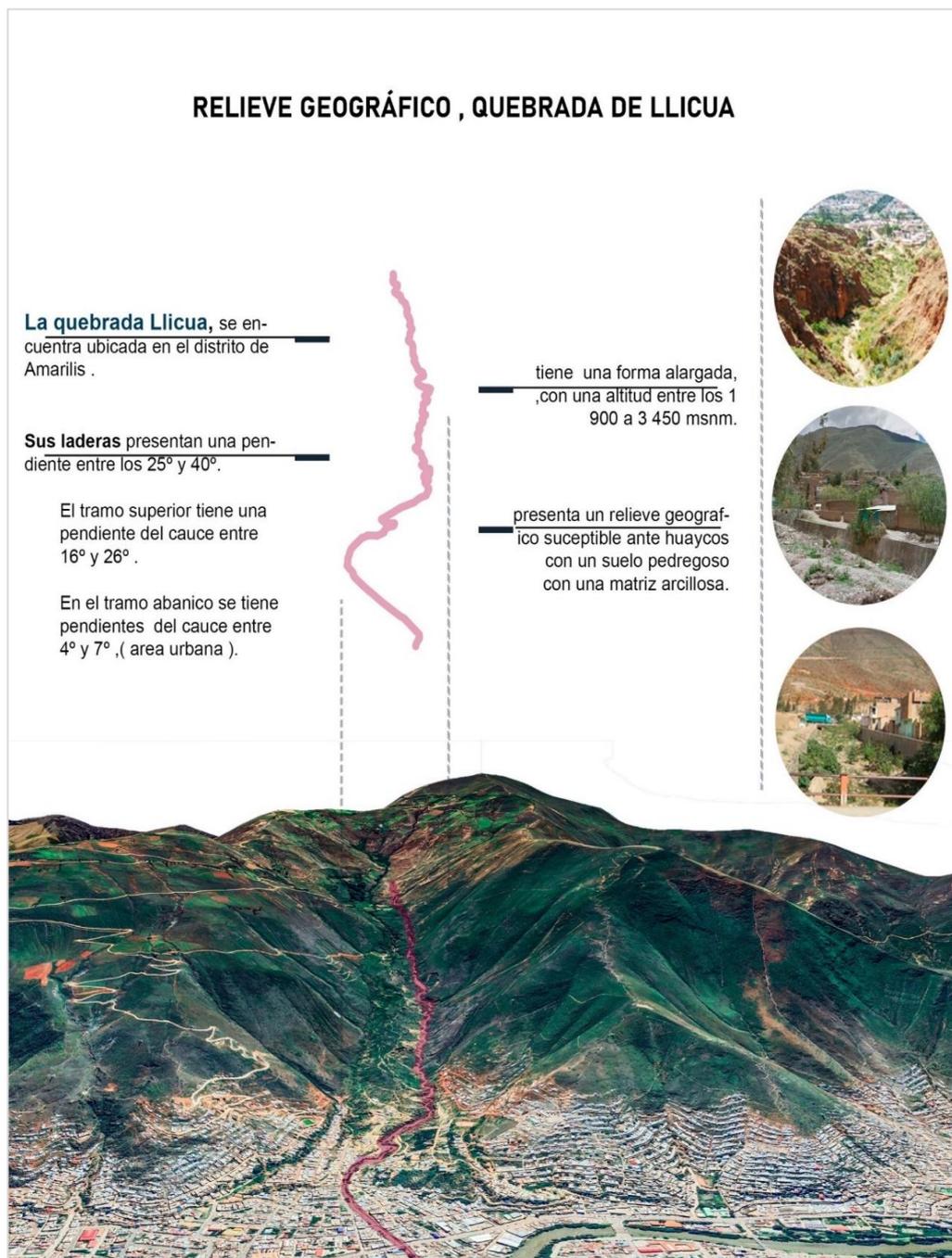


QUEBRADA LLICUA

La quebrada de Llicua se encuentra ubicada en el distrito de Amarilis, tiene una forma alargada con una longitud de 4.2 km y un área de 4.67 km², actualmente estas quebradas se encuentran inactivas aun así es susceptible ante huaycos.

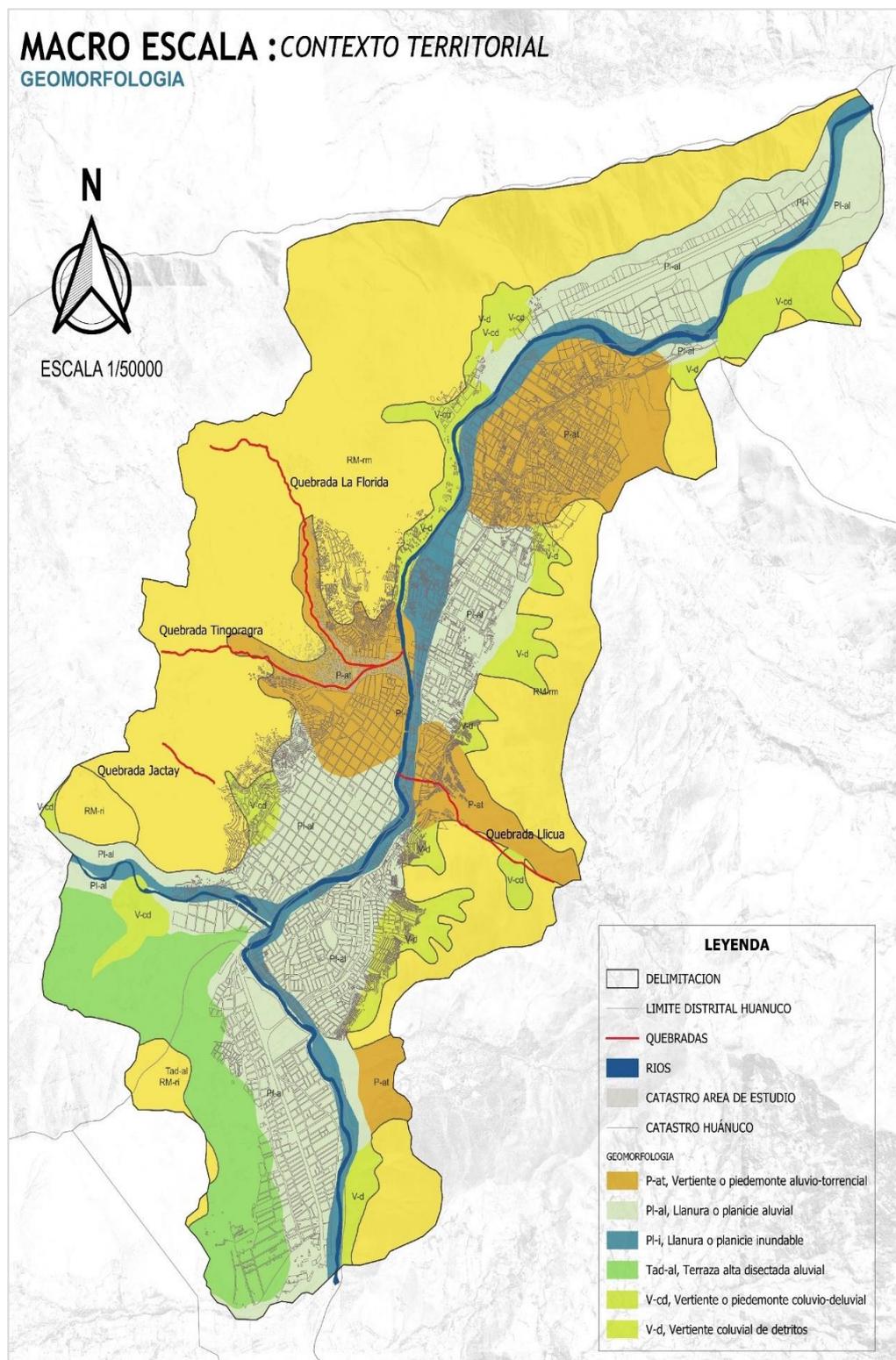
Figura 8

Localización y características de la Quebrada Llicua



GEOMORFOLOGÍA

Figura 9
Mapa de Geomorfología de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua



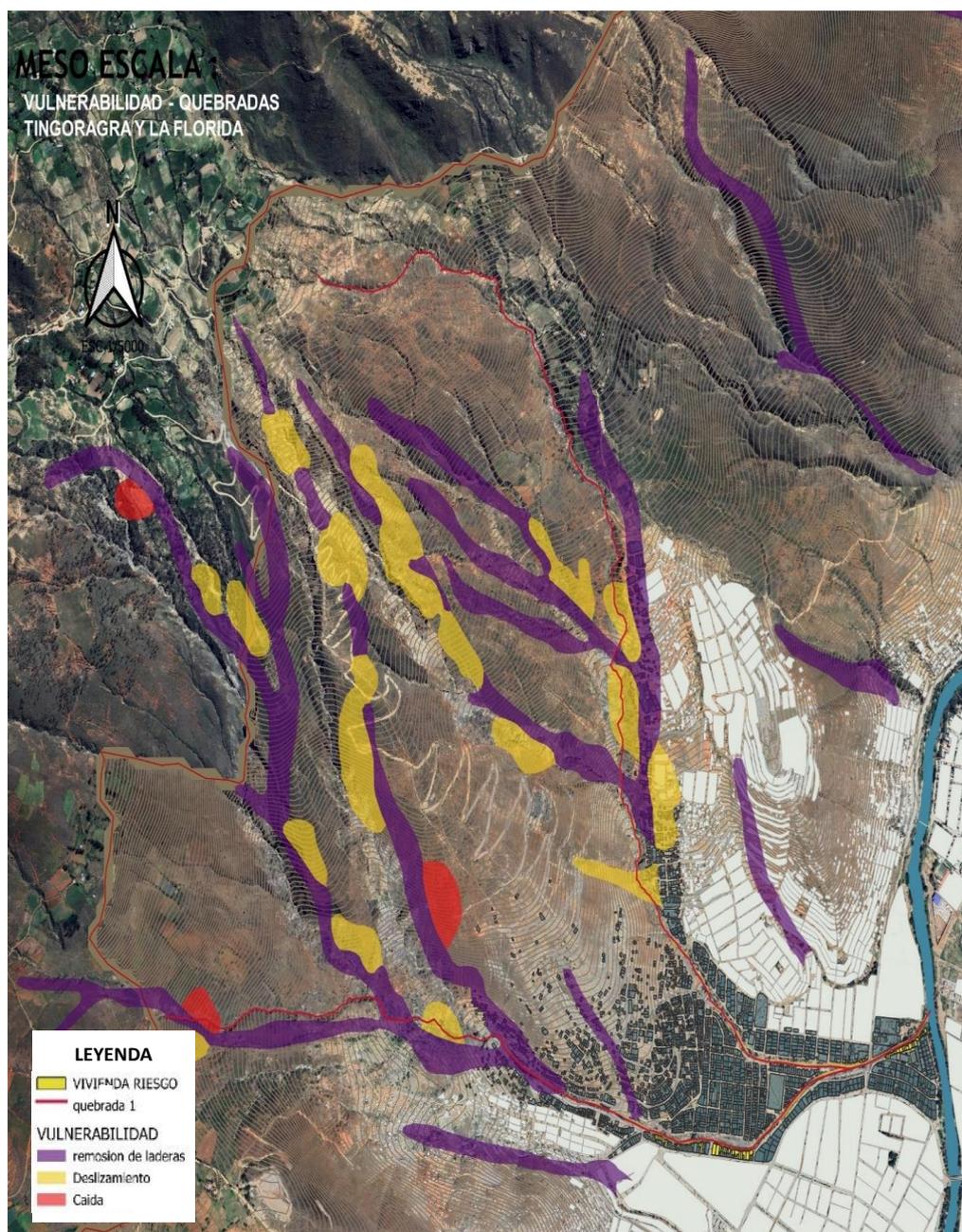
Según el estudio geomorfológico de MINAM- INGEMENT, la zona urbana de la ciudad de Huánuco se encuentra sobre una planicie aluvial (Pl.-al), en medio de un valle, las viviendas o parcelas agrícolas que están adyacentes a los ríos Huallaga e Higueras se encuentran sobre una llanura o planicie inundable, están sujetas a inundaciones estacionales ante la crecida de los ríos.

Gran parte de los Asentamientos Humanos que se encuentran alrededor de las quebradas Tingoragra y la Florida, presentan un relieve denominado Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at), son laderas susceptibles ante huaycos que originalmente se encuentran en áreas donde hay presencia de quebradas , por lo que presentan un gran riesgo ante estos fenómenos , del mismo modo la quebrada Llicua y parte de la Esperanza presentan el mismo relieve, mientras que un área del asentamiento Humano Aparicio Pomares , la quebrada Jactay y la parte superior de las quebradas Tingoragra y la Florida presentan un relieve denominado Montaña en roca intrusiva (RM-ri), se caracteriza por presentar una formación montañosa compuesto por rocas.

VULNERABILIDAD

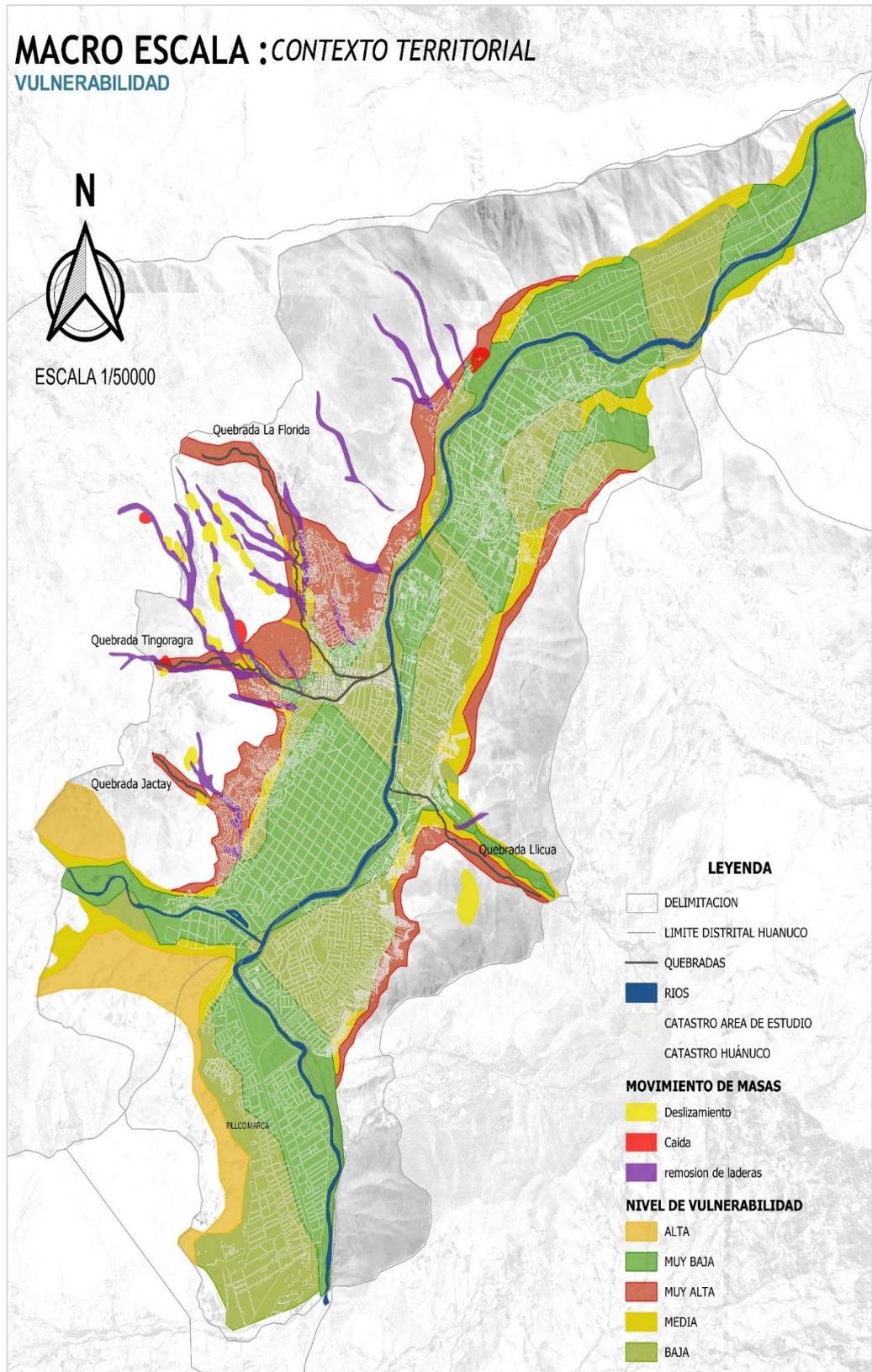
En el mapa se puede observar los niveles de vulnerabilidad siendo de mayor riesgo los sectores de Aparicio Pomares, La Florida (Moras), Llicua y San Luis, ya que en estas zonas se encuentran las microcuencas de las quebradas siendo vulnerable ante huaycos debido a las intensas lluvias según la temporada, ocasionando un desplazamiento o remoción de tierras debido a ello se puede observar que estos asentamientos ocupan una mayor área de riesgo sin importar el peligro.

Figura 10
Mapa de Vulnerabilidad (Meso escala), Quebradas Tingoragra y la Florida



Las quebradas de Tingoragra y la Florida presentan un mayor riesgo pudiendo observar la remoción, deslizamiento y caída de tierras en las laderas, viéndose afectada varias viviendas que se construyeron en las riberas de su cauce, la contaminación que se produjeron en varias zonas de estas quebradas ocasionó que ante las intensas lluvias todos los residuos se desborden al rio Huallaga, afectando también su ecosistema deteriorando la cobertura Arborea que se encuentra debilitando el suelo ocasionando más deslizamientos de tierras.

Figura 11
 Mapa de Vulnerabilidad de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua



HIDROGRAFÍA

La hidrografía de la ciudad de Huánuco consta del río Higueras, Huallaga y la laguna artificial viña del río . El río Huallaga pasa por el medio del valle de la ciudad de Huánuco , siendo de gran importancia como un eje articulador para la expansión de la ciudad , el río Higueras desemboca en el río Huallaga.

Las quebradas que desembocan en el río huallaga son la quebrada Tingoragra y la Florida perteneciente a las Moras y la quebrada llicua que pertenece al A.H. San Luis también desemboca al río.

Sin embargo se detecto un alto grado de contaminación de los ríos en base a las aguas residuales de la ciudad el botadero de residuos que se puede apreciar en algunas áreas de su caudal , en épocas de fuertes lluvias también se pudo apreciar el deslizamiento del suelo que van de las quebradas hacia el río.

En las quebradas Tingoragra y la Florida a pesar de que en la actualidad no fluye agua de manera constante en ellas, suelen servir como canales de drenaje que almacenan agua de lluvia y la transportan durante los periodos de precipitación. Estas quebradas forman una parte esencial del paisaje y desempeñan un papel crucial en la regulación del flujo de agua, así como en la recarga de los acuíferos en la región.

Desde una perspectiva hidrográfica, es de vital importancia comprender cómo estas quebradas interactúan con el entorno circundante. A pesar de que pueden permanecer secas durante la mayor parte del año, en momentos de lluvias intensas, pueden experimentar flujos de agua significativos.

Figura 12
Cauce de las quebradas Tingoragra y la Florida



Figura 13
Conexión del cauce de las quebradas Tingoragra y la Florida y el río Huallaga

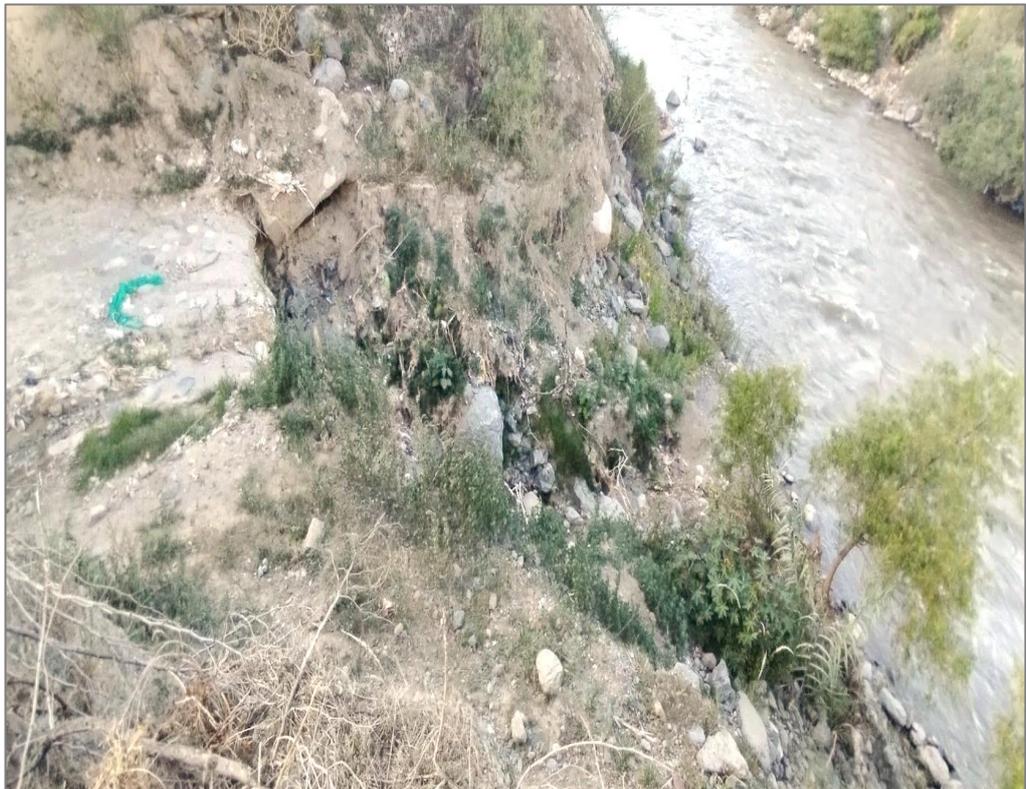
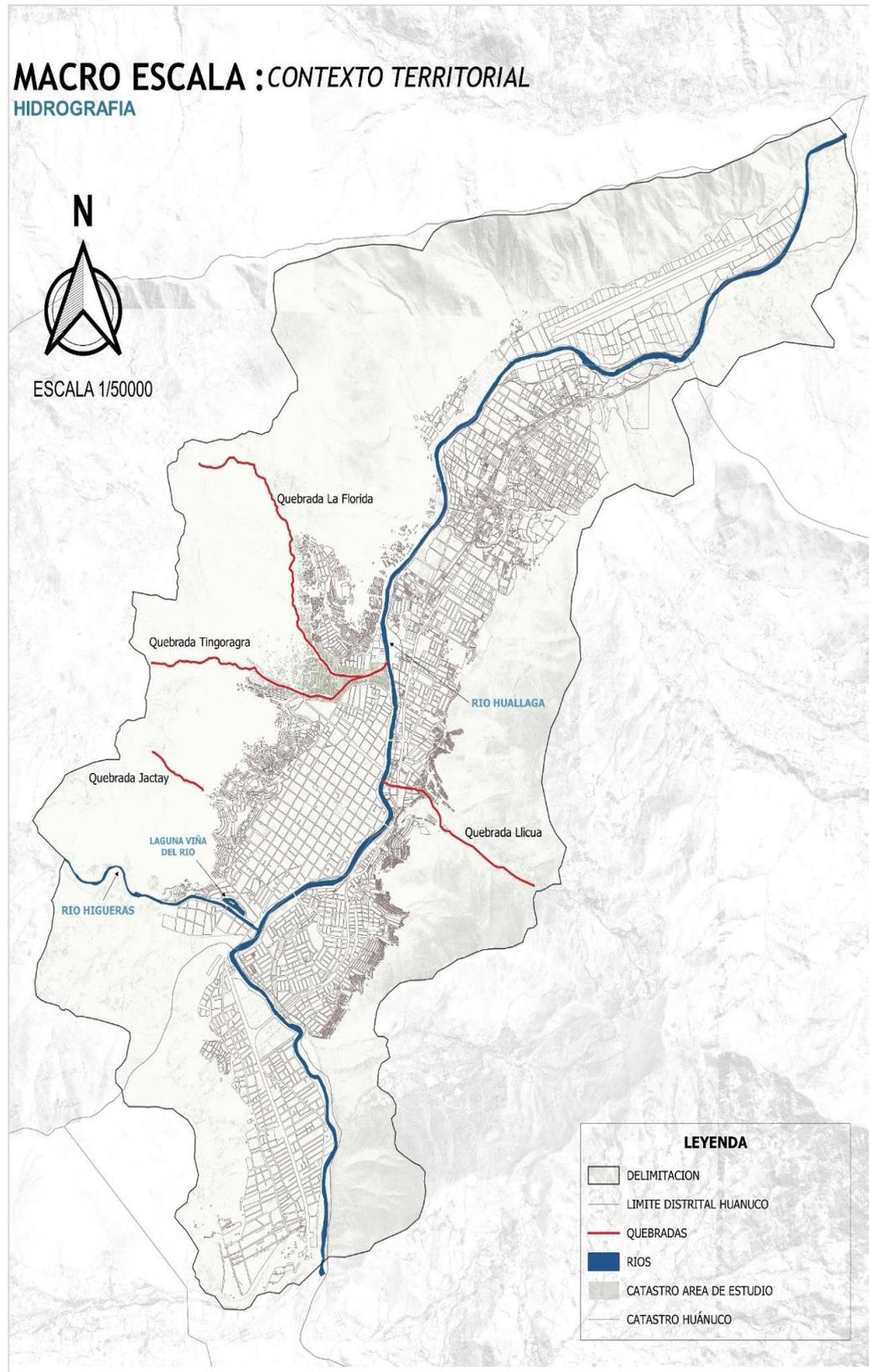


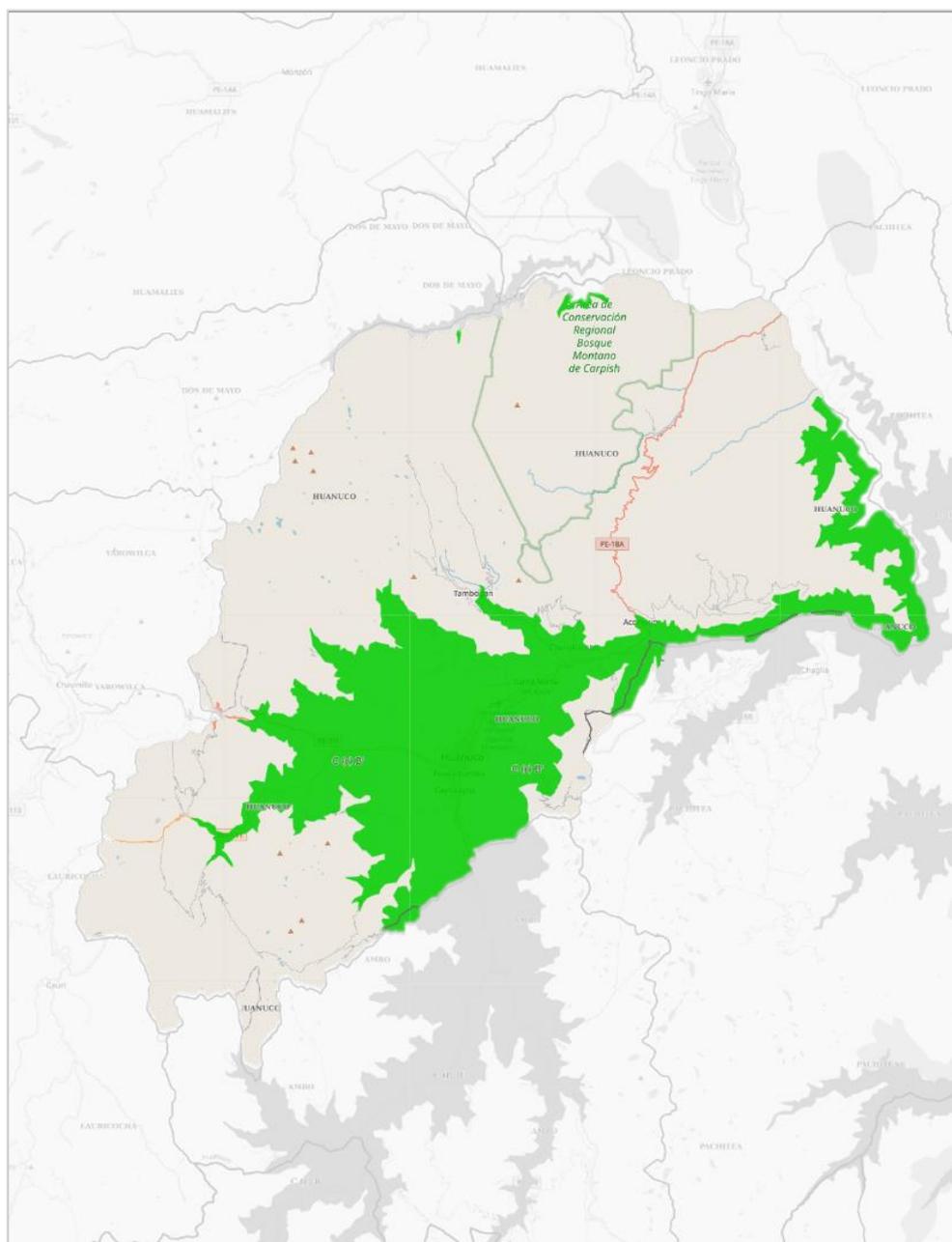
Figura 14
Hidrografía de las Quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua



CLIMA

La ciudad tiene un clima semiseco, templado y húmedo durante todo el año, esta región presenta durante el año, en promedio temperaturas máximas de 21°C a 25°C y temperaturas mínimas de 7°C a 11°C. Los acumulados anuales de lluvias en esta zona puede alcanzar valores desde los 700 mm hasta los 2000 mm aproximadamente.

Figura 15
Mapa climático de la provincia de Huánuco - SENAMHI



Fuente: SENAMHI

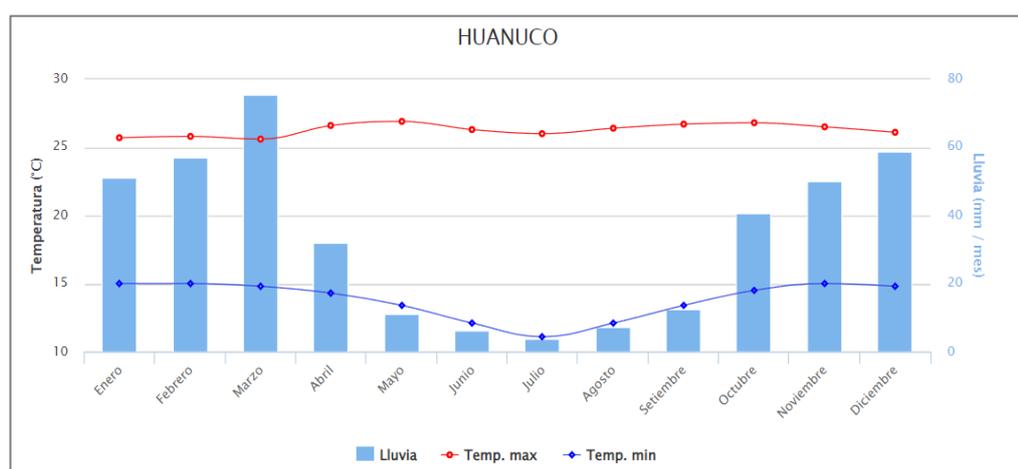
Temperatura: el mes con temperatura más alta es mayo (26.9°C); la temperatura más baja se da en el mes de julio (11.1°C); y llueve con mayor intensidad en el mes de marzo (75.62 mm/mes).

Tabla 5
Tabla de temperatura

Mes	Temperatura Máxima |C	Temperatura Mínima |C	Precipitación (Lluvia)
Enero	25.7	15.0	51
Febrero	25.8	15.0	15
Marzo	25.6	14.8	7
Abril	26.6	14.3	32
Mayo	26.9	13.4	11
Junio	26.3	12.1	6
Julio	26.0	11.1	4
Agosto	26.4	12.1	7
Setiembre	26.7	13.4	12
Octubre	26.8	14.5	41
Noviembre	26.5	15.0	50
Diciembre	26.1	14.8	59

Fuente: SENAMHI

Figura 16
Gráfico de temperatura

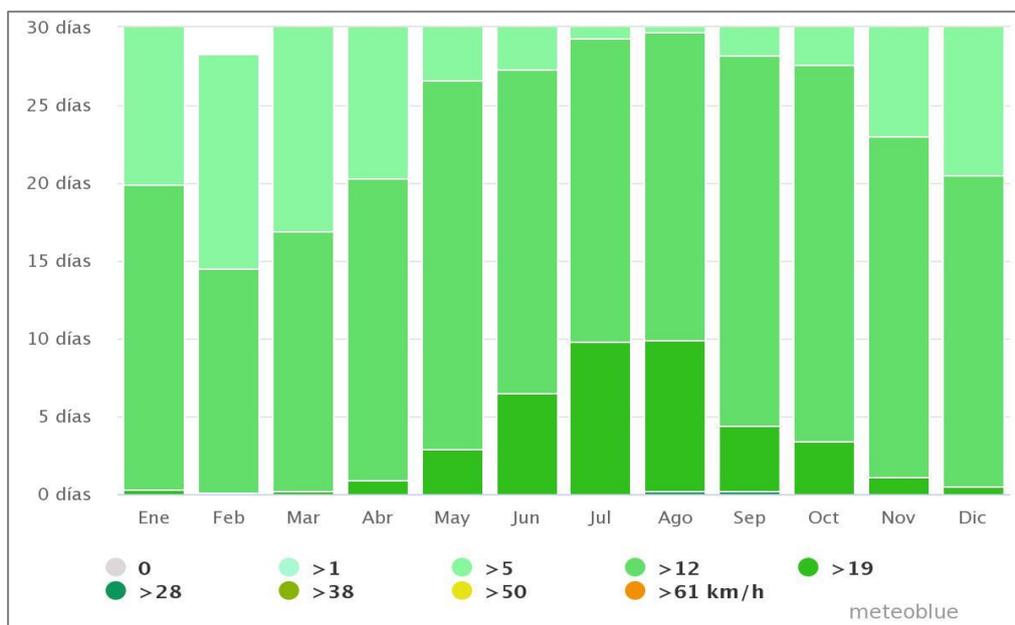


Fuente: Datos climáticos SENAMHI

Vientos: de acuerdo al gráfico los meses son donde se presencié los vientos más fuertes son de Julio a agosto y los meses donde se presenta una velocidad menor es de febrero a marzo

Figura 17

Gráfico de la velocidad de vientos durante el año

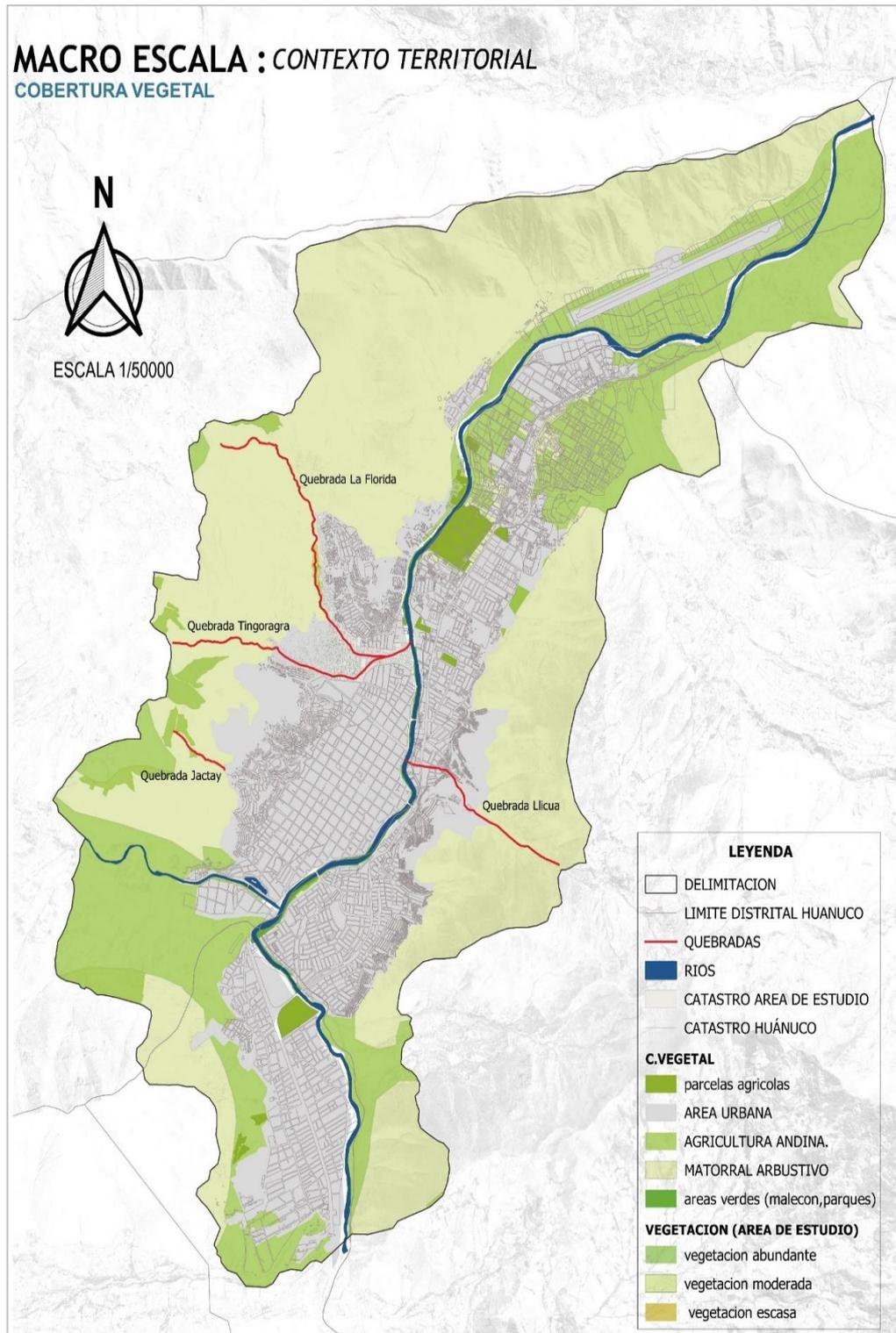


Fuente: Datos climáticos Meteoblue

COBERTURA VEGETAL

La cobertura vegetal en Huánuco se relaciona con la presencia y disposición de elementos vegetales, como árboles y arbustos, en su territorio. No obstante, debido al desarrollo urbano y la expansión de la ciudad, esta cobertura ha experimentado modificaciones considerables con el tiempo. En el siguiente mapa se puede observar que gran parte del territorio posee una cobertura vegetal de matorral arbustivo, mientras que las coberturas de parcelas agrícolas a áreas de vegetación poseen una menor área.

Figura 18
Cobertura vegetal (Macro escala)



FLORA Y FAUNA

Figura 19
Identificación de animales silvestres

ANIMALES SILVESTRES



PALOMA
Columba livia



PALOMA
Columba livia



CODORNIZ
Coturnix coturnix



PICAFLORES
Amazilia viridicauda



COLIBRI
Trochilidae



GORRIONCITO
Passer domesticus



COLIBRI CORUSCANS
Trochilidae



AVISPA
Atelopus peruensis



MARIPOSA
Lepidoptera



LAGARTIJA
Liolaemus sp.



SAPO
Atelopus peruensis

Figura 20
Identificación de flora



MOLLE SERRANO
Schinus molles



GUARANGO
Caesalpinia



EUCALIPTO
Eucalyptus globulus Labill



CIPRES
Cupressus lusitánica



PALO VERDE
Parkinsonia aculeata



CIPRES
Cipres de leyland



YUCA GIGANTEA
Yucca elephantipes



PLATANO
Musa acuminata





COLA DE TIGRE
Sansevieria trifasciata Prain

VC



CACTUS SAN PEDRO
Echinopsis pachanoi

VC



HIGUERILLA
Tribulus terrestris

VA



ABROJOS,ESPIGON
Leonotis nepetifolia (L.) R.Br.

VH



MOLINO DE VIENTO
Leonotis nepetifolia (L.) R.Br.

VA



CONTRAHIERBA
Flaveria bidentis (L.) Kuntze

VH



CABUYA
Cactaceae

VC



TUNA,NOPAL
Euphorbiaceae

VC



CARDON
Euphorbia canariensis L.

VC



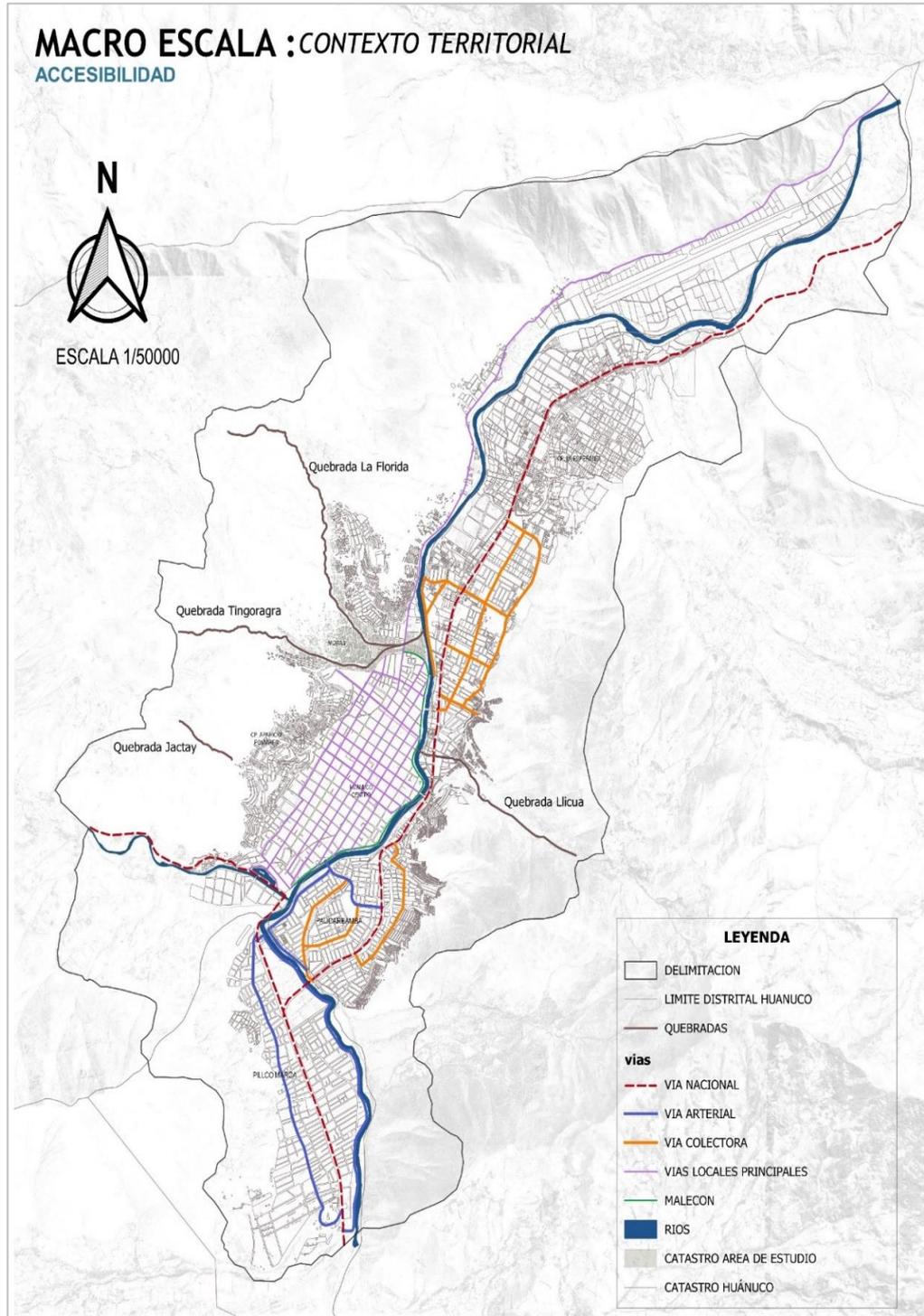
SABILA
Aloe vera

VC

ACCESIBILIDAD

En la siguiente figura se puede observar los accesos a las quebradas, entre ellas las quebradas Tingoragra y La Florida intersecan con una vía local y el puente Moras.

Figura 21
Accesibilidad (Macro escala)



EJES DE EXPANSIÓN

Entre 1778 la ciudad de Huánuco tuvo un crecimiento natural que no repercutió en mayores expansiones o asentamientos, por lo contrario, se consolidó en una traza urbana establecida en la época colonial

Ya en 1960 debido a las migraciones a ciudades mayores e intermedias ocasiona un crecimiento urbano mediante la búsqueda de espacios para la vivienda y actividades agrícolas, por lo que surgen los nuevos asentamientos urbanos como Aparicio pomares y las moras ante necesidad de la vivienda ocupando áreas agrícolas y en otros casos llegando a ocupar zonas de riesgo incorporándose un trazo distinto a la estructura urbana ya establecida por la geomorfología del territorio.

En 1962 se da inicio a la ocupación de áreas agrícolas ubicado sobre el margen derecho del río Huallaga, dando lugar a las urbanizaciones de Paucarbamba y Paucarbambilla y asentamiento humano san Luis. Ya a principios del año de 1990 la expansión urbana se empieza a consolidar y para 1998 se aprecia una expansión lineal en relación directa al río Huallaga en relación a la geomorfología.

Ya en el 2005 se puede apreciar la acelerada expansión en el asentamiento humano san Luis y Colpa baja, a partir del 2009 al 2019 en base al estudio del pdu la ciudad de Huánuco tiene índices altos de zonas de riesgo , ya que hay zonas que no debieron ser ocupadas, Huánuco tiene un eje de desarrollo debido a la carretera central y los ejes naturales del valle del Pillco y los ríos Huallaga e Higuera y los demás cerros que definen la geomorfología de la ciudad además se suman las microcuencas de Colpa, Illicua, moras, Huancachupa.

Figura 22
Mapas de expansión urbana de la ciudad de Huánuco - año 1778, 1962 y 1990

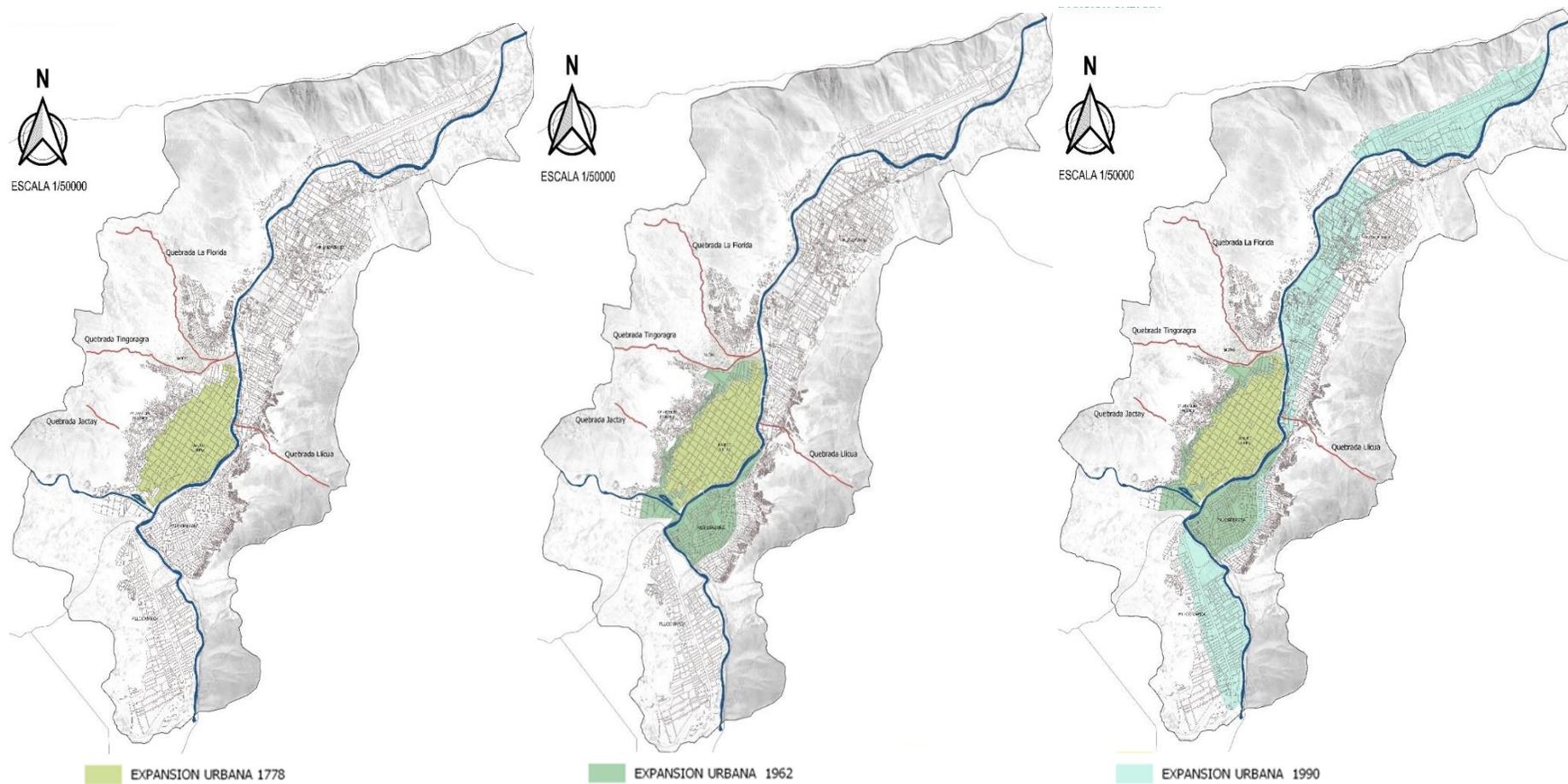
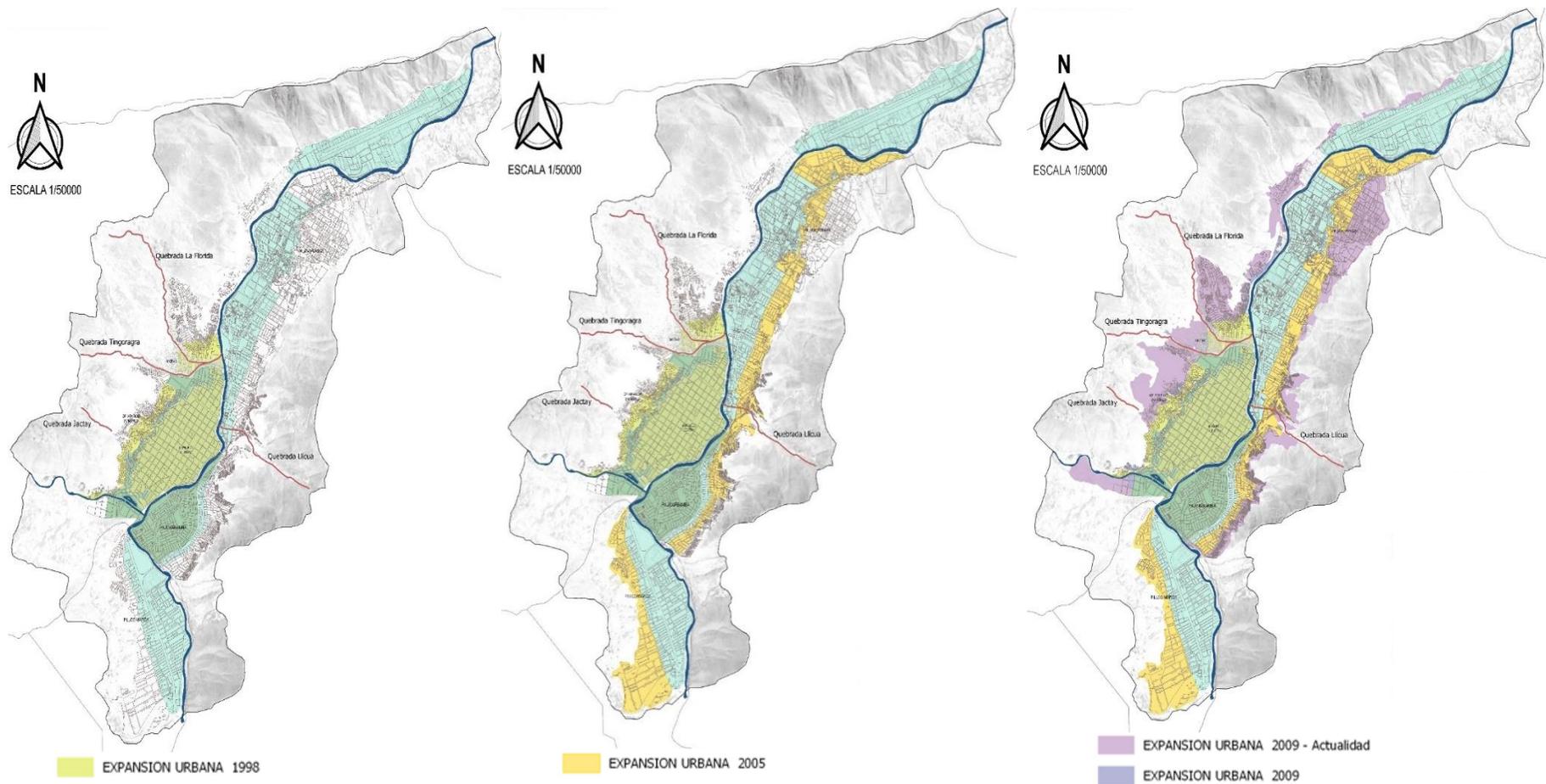


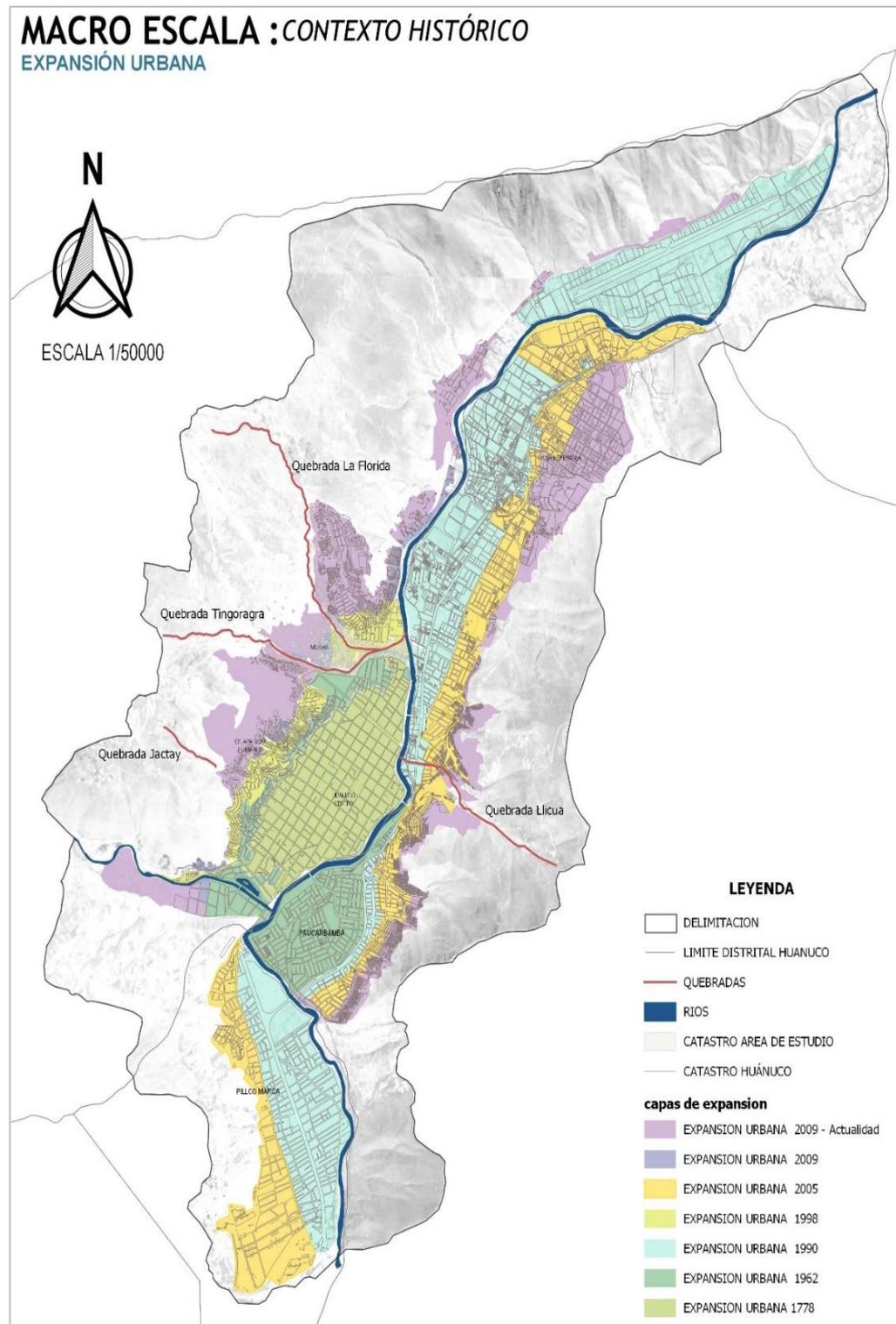
Figura 23

Mapas de expansión urbana de la ciudad de Huánuco - año 1998, 2005, 2009 a la actualidad



En la siguiente imagen se puede apreciar que en los últimos años la expansión urbana es más acelerada y en la zona de Aparicio Pomares, San Luis y las Moras es donde más se evidencia que las personas están habitando en áreas no aptas debido a los peligros del territorio.

Figura 24
 Mapa de expansión de la ciudad de Huánuco



La recolección de datos de la transformación del territorio son lo siguiente:

Tabla 6
Resultados de la transformación del territorio de las 4 quebradas

Quebradas	Q. Jactay	Q. Llicua	Q. Tingoragra	Q. La Florida
Lectura del territorio – Macro escala				
Geografía	Se encuentra ubicado en AA. hh Aparicio Pomares-Huánuco	Se encuentra ubicado en Llicua-Amarilis	Se encuentra ubicado en Moras-Huánuco	Se encuentra ubicado en Moras-Huánuco
	Tiene una extensión de 2.9 km	Tiene una extensión de 4.2 km	Tiene una extensión de 6.69 km	Tiene una extensión de 5.71 km
Geomorfología	Presentan un relieve denominado Montaña en roca intrusiva (RM-ri).	Presentan un relieve denominado Montaña en roca intrusiva (RM-ri).	Presentan un relieve denominado Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at).	Presentan un relieve denominado Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at).
Vulnerabilidad	MUY ALTA deslizamiento, y remoción de laderas.	MEDIA- MUY ALTA remoción de laderas.	MUY ALTA deslizamiento, caída y remoción de laderas.	MUY ALTA deslizamiento, caída y remoción de laderas.
Clima	Meses de mayor precipitación fluvial son noviembre, diciembre y enero.			
Cobertura Vegetal	Presenta una perturbación vegetal.	Presenta una perturbación vegetal.	Presenta una perturbación vegetal.	Presenta una perturbación vegetal.
Expansión urbana	Asentamientos informales	Asentamientos informales	Se pudo observar una mayor expansión urbana informal	

Las quebradas pese a ser zonas vulnerables ante deslizamiento de huaycos , han sido ocupadas por Asentamientos Humanos debido al crecimiento urbano informal desacelerado sin contar con una planificación urbana, ocasionando que gran parte de su cobertura vegetal tenga alteraciones antrópicas debido al deterioro de su ecosistema y su paisaje natural, la que más transformaciones ha tenido

fueron las quebradas Tingoragra y La Florida ya que gran parte de ellas han sido transformadas y presentando una mayor degradación ambiental.

4.1.2 RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO REALIZADO

Describir los elementos del paisaje en las quebradas de Tingoragra y La Florida, se realizaron mapeos a meso escala de cuatro elementos del paisaje para su comprensión de estas quebradas.

COBERTURA GEOGRÁFICA

Se realizó una delimitación de toda la superficie considerando la topografía y sus colindantes, su superficie tiene un área de 6 740 007 m². Tienen una formación geomorfológica piedemonte aluvio-torrencial (P-at) ubicándose en el cerro Santa Rosa. Su delimitación es la siguiente:

Quebrada Tingoragra

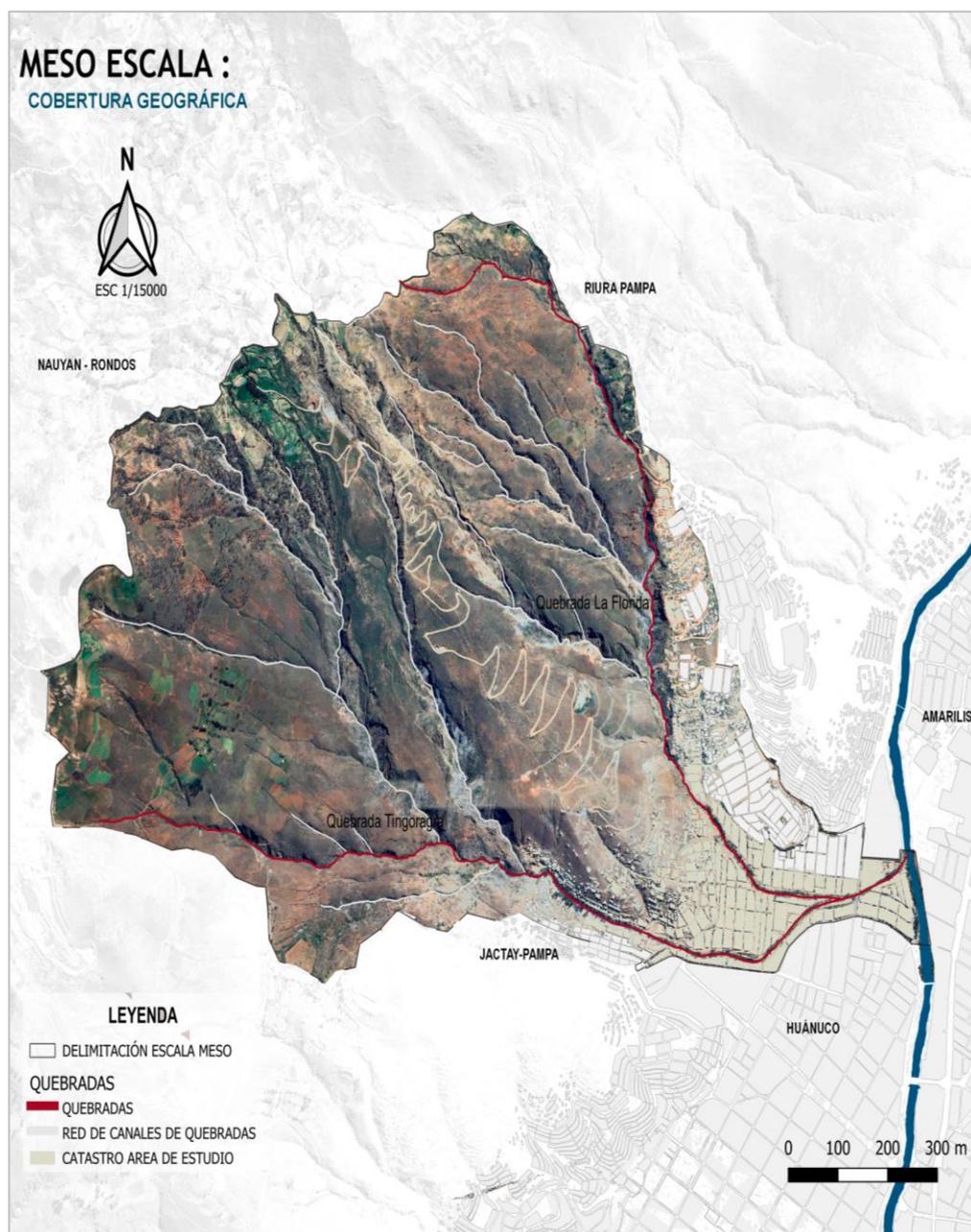
- Por el sur: Jactay pampa.
- Por el norte: Asentamientos Humanos de las Moras.
- Por el este: Nauyan Rondos.
- Por el oeste: Rio Huallaga.

Quebrada La Florida

- Por el sur: Asentamientos Humanos de las Moras.
- Por el norte: Asentamientos Riupa Pampa
- Por el este: Nauyan Rondos.
- Por el oeste: Rio Huallaga.

Cada una de ellas posee una red de canales desde la parte inicial entre los 2973m.s.n.m a 2674 m.s.n.m, en la parte central los canales se unen conformando estas quebradas entre los 2112 m.s.n.m y a 1989 m.s.n.m, finalmente la unión de estas dos quebradas es entre el primer acceso y puente Moras, desembocando en el rio Huallaga. Según PDU DE HUÁNUCO (2019), la quebrada Tingoragra tiene una extensión de 6.69 km y la quebrada La Florida de 5.71 km.

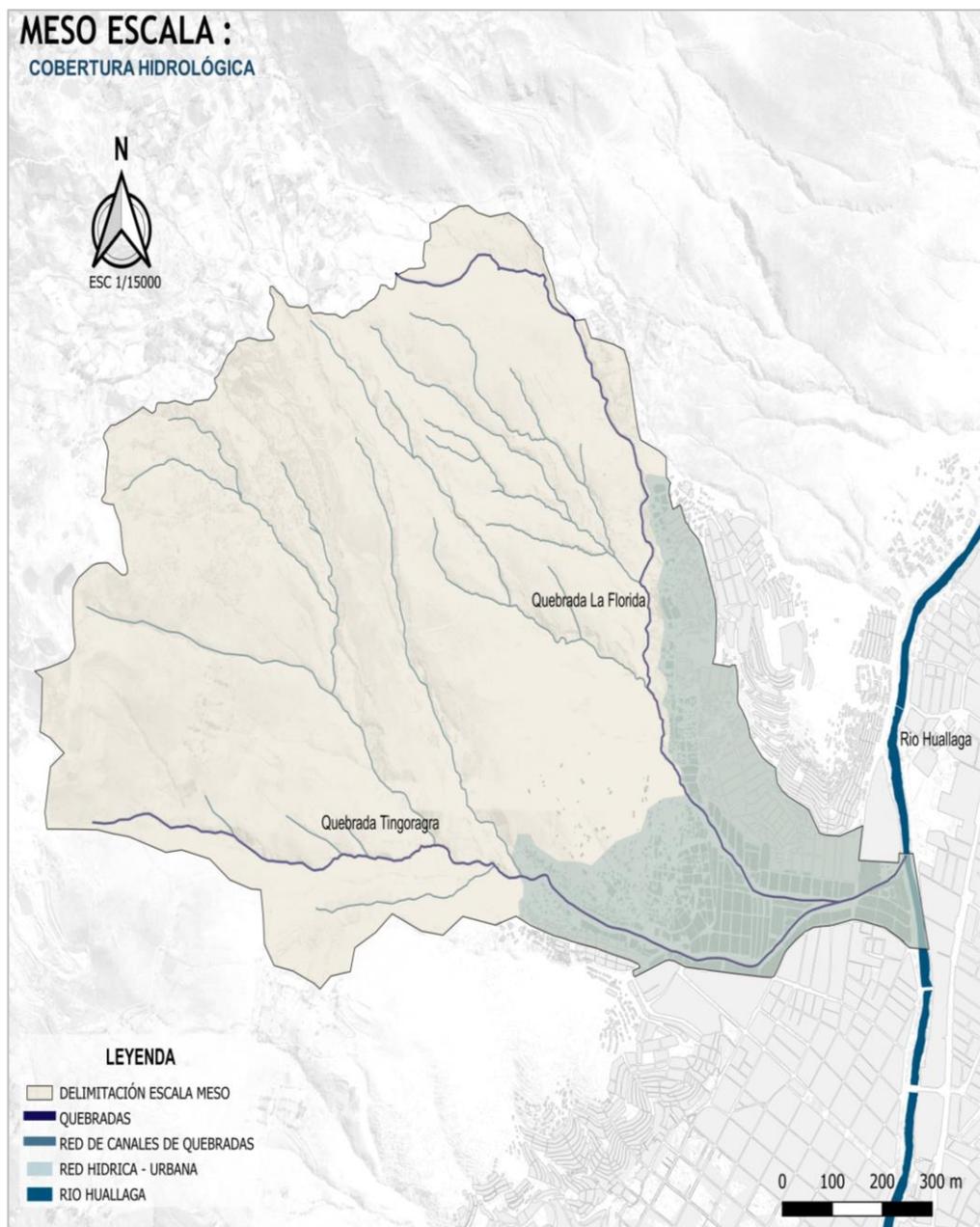
Figura 25
Mapa de la cobertura geográfica



COBERTURA HIDROLÓGICA

Los canales de estas quebradas no presentan un flujo hídrico, por lo que sus cauces se encuentran secos, sin embargo, en épocas de lluvia se observa el curso de estas aguas, que en gran medida puede originarse huaycos según sus antecedentes de riesgos.

Figura 26
Mapa de cobertura hidrológica

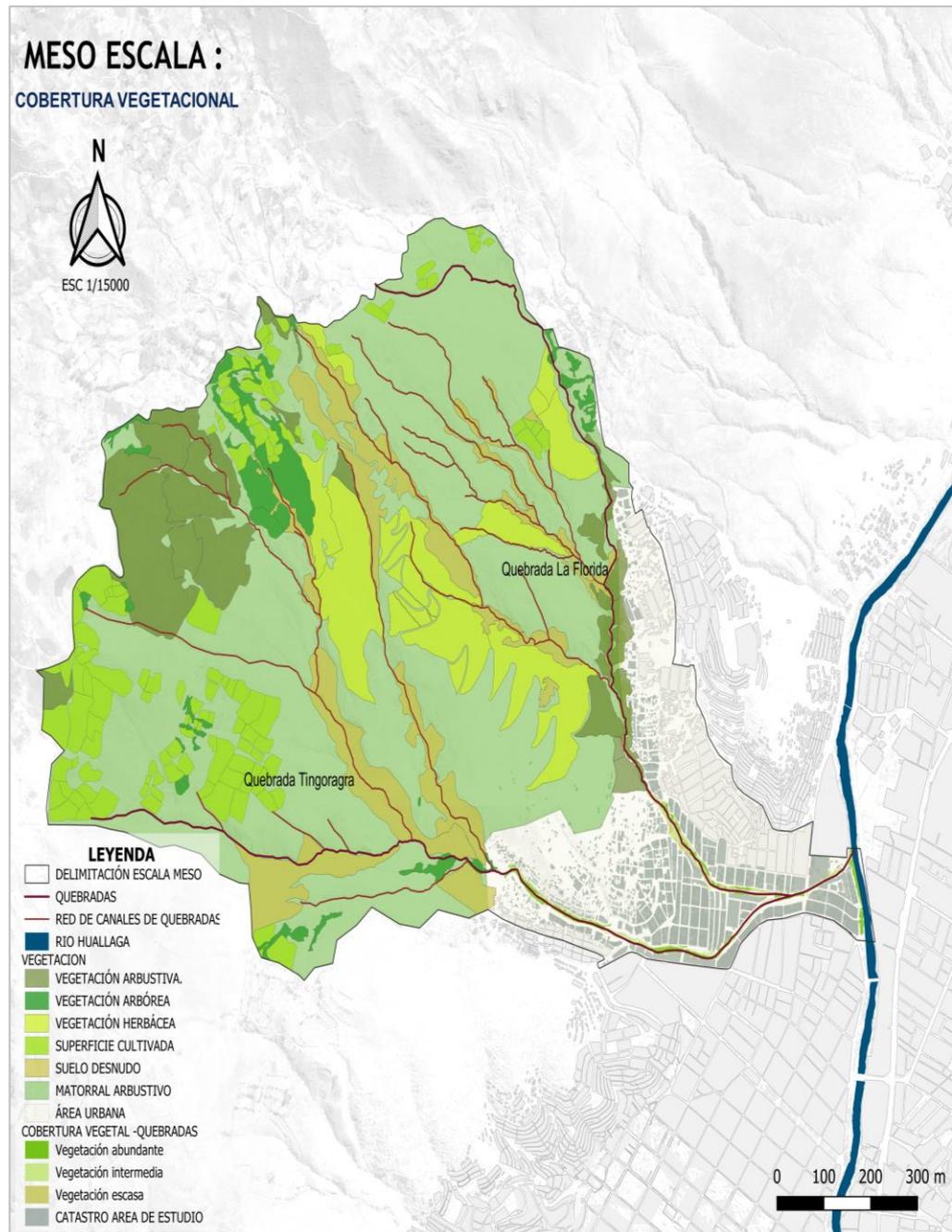


COBERTURA VEGETACIONAL

Se puede observar la presencia y distribución de la vegetación en el mapa, la vegetación de mayor área está compuesta por un matorral arbustivo, también se pudo observar una vegetación herbácea y arbustiva que rodea parte de los canales de las quebradas La Florida mientras que en los canales de la quebrada Tingoragra se encuentra rodeado mayormente por un suelo desnudo (sin presencia de vegetación), la superficie cultivada se encuentra en la parte superior. En

el área urbana solo hay una cobertura vegetal que rodean las quebradas, por lo que hubo una pérdida de cobertura vegetal debido al crecimiento del área urbana.

Figura 27
Mapa de la cobertura vegetal

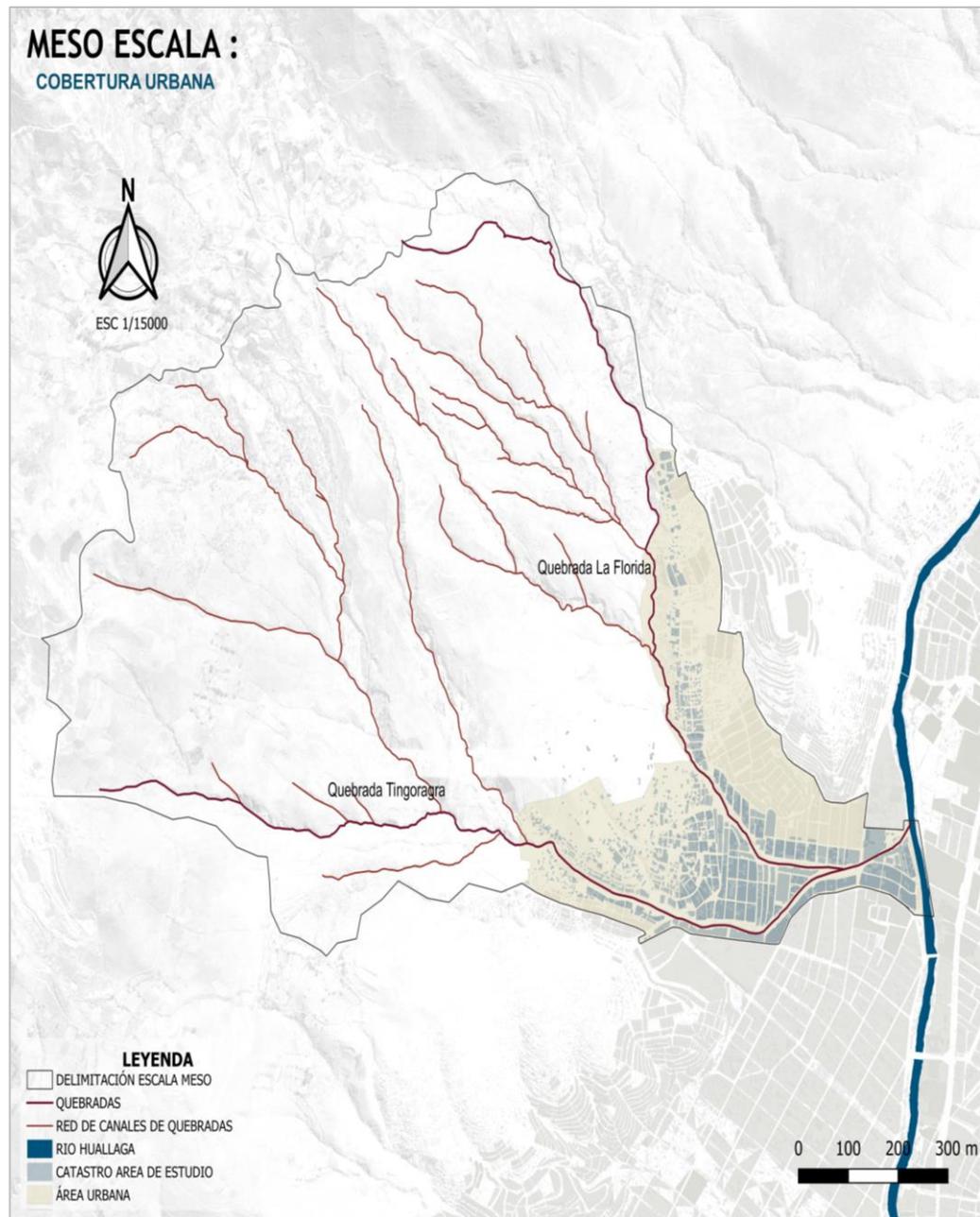


COBERTURA URBANA

La cobertura urbana tiene un área de 1 147 960 m² debido a la expansión, el área urbana se caracteriza por ser de zona residencial en su totalidad de la superficie.

A inicios de su expansión se puede observar el diseño catastral de manzanas regulares (rectangulares y cuadradas), sin embargo, en los últimos años se puede notar un mayor desorden con calles irregulares, debido a la falta de planificación y topografía accidentada.

Figura 28
Mapa de la cobertura urbana



También no se tomó en cuenta la franja marginal de las quebradas hacia las edificaciones, y muchas de ellas ocuparon la ribera de las quebradas estando expuestas ante riesgos de huaycos o deslizamiento

de tierras por lo que estos residentes se encontrarían en peligro, los accesos por medio de las quebradas son mediante puentes que no tomaron en cuenta al usuario y el tipo de transporte que acceden al lugar.

Como equipamientos de recreación solo se observaron losas deportivas sin áreas para creación de espacios públicos para la recreación del usuario.

Figura 29
Mapa de la cobertura urbana – equipamientos

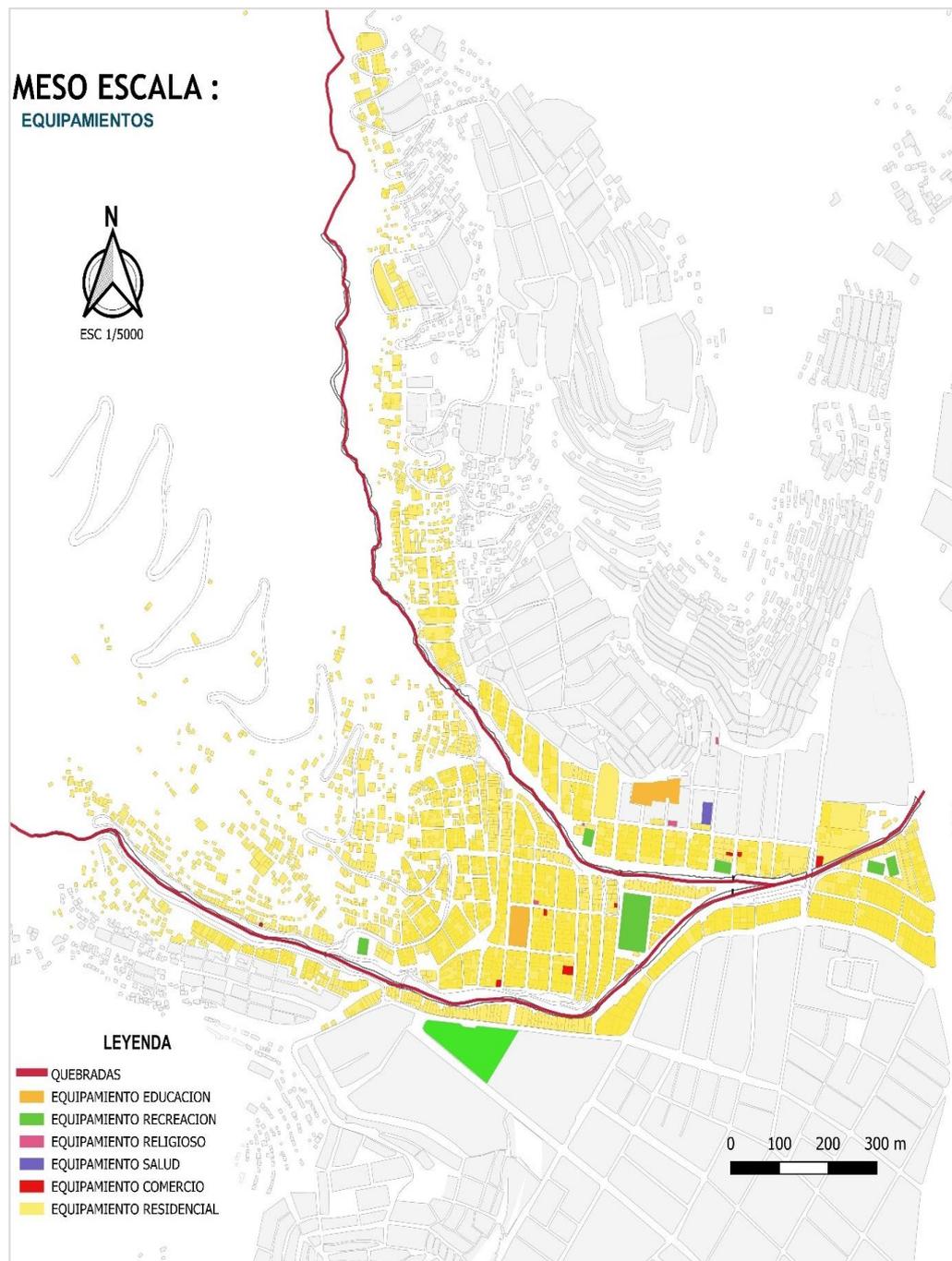


Figura 30
Mapa de la cobertura urbana – accesibilidad



En base a ello el área de la cobertura urbana ha tenido una mayor degradación vegetal y pérdida de su biodiversidad, también se caracteriza por tener un desarrollo urbano desordenado, accesibilidad limitada y equipamientos de recreación inadecuados. Por ello la delimitación de la zona de estudio será esta área.

Figura 31
Mapa de la delimitación del área de estudio

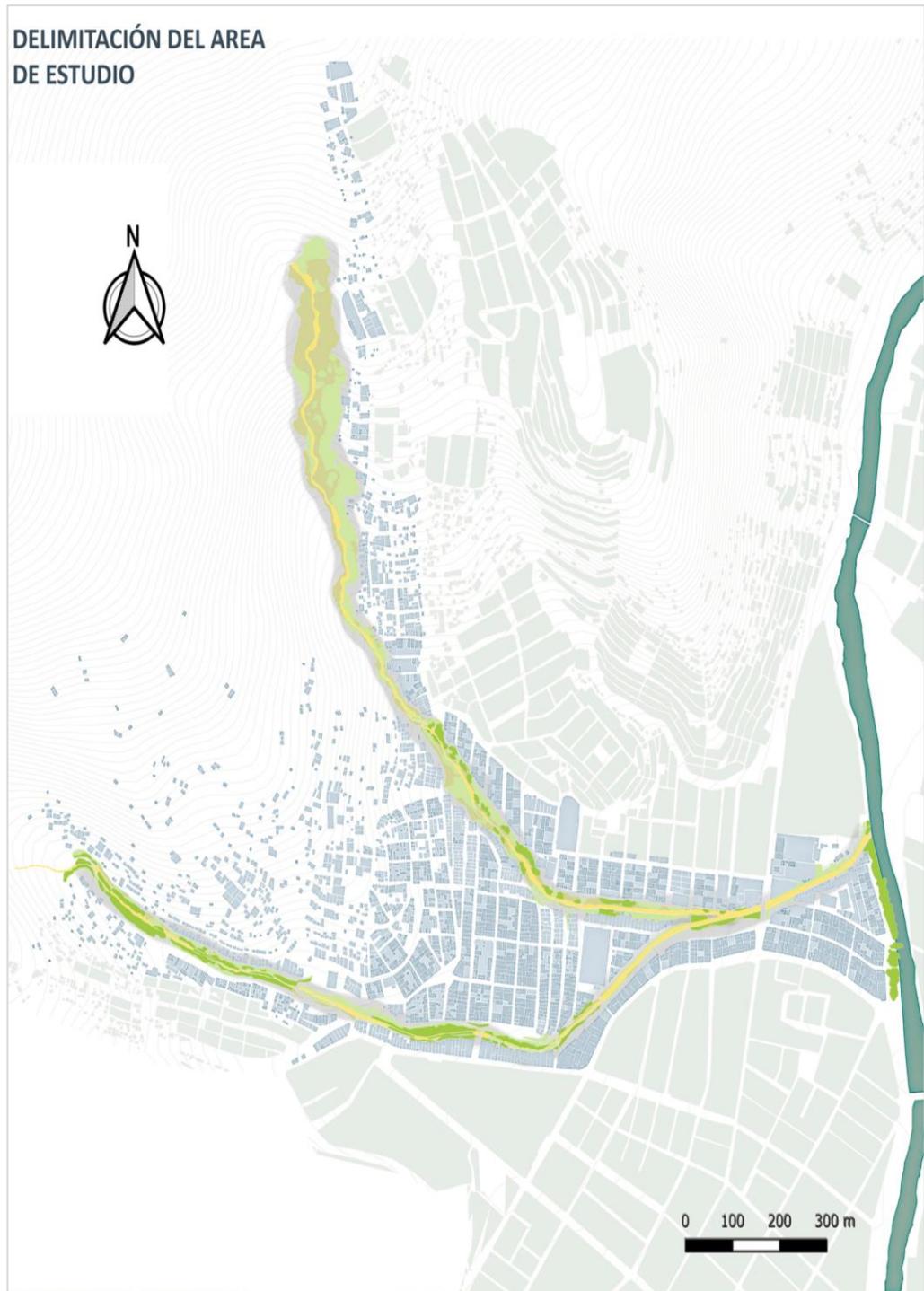
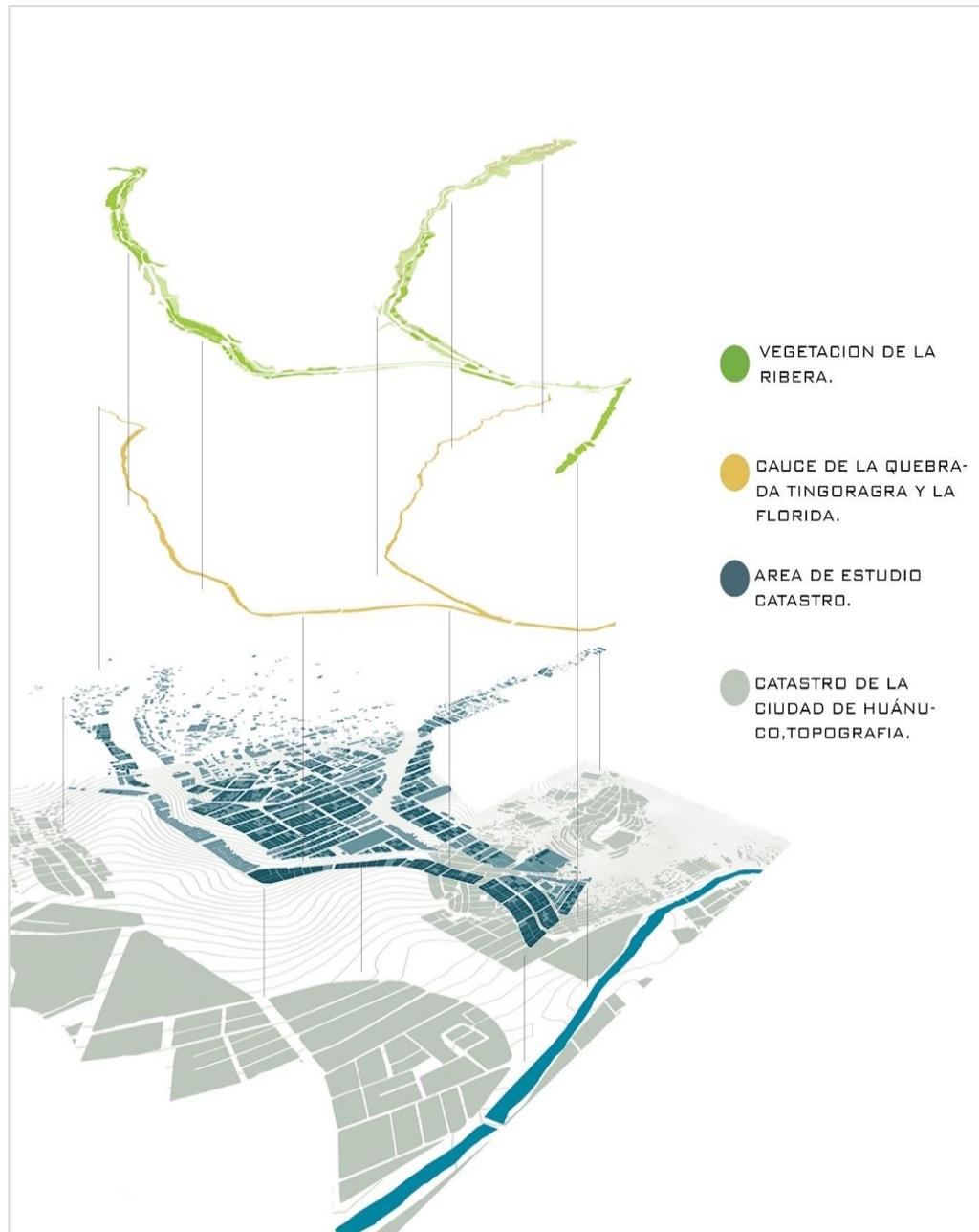
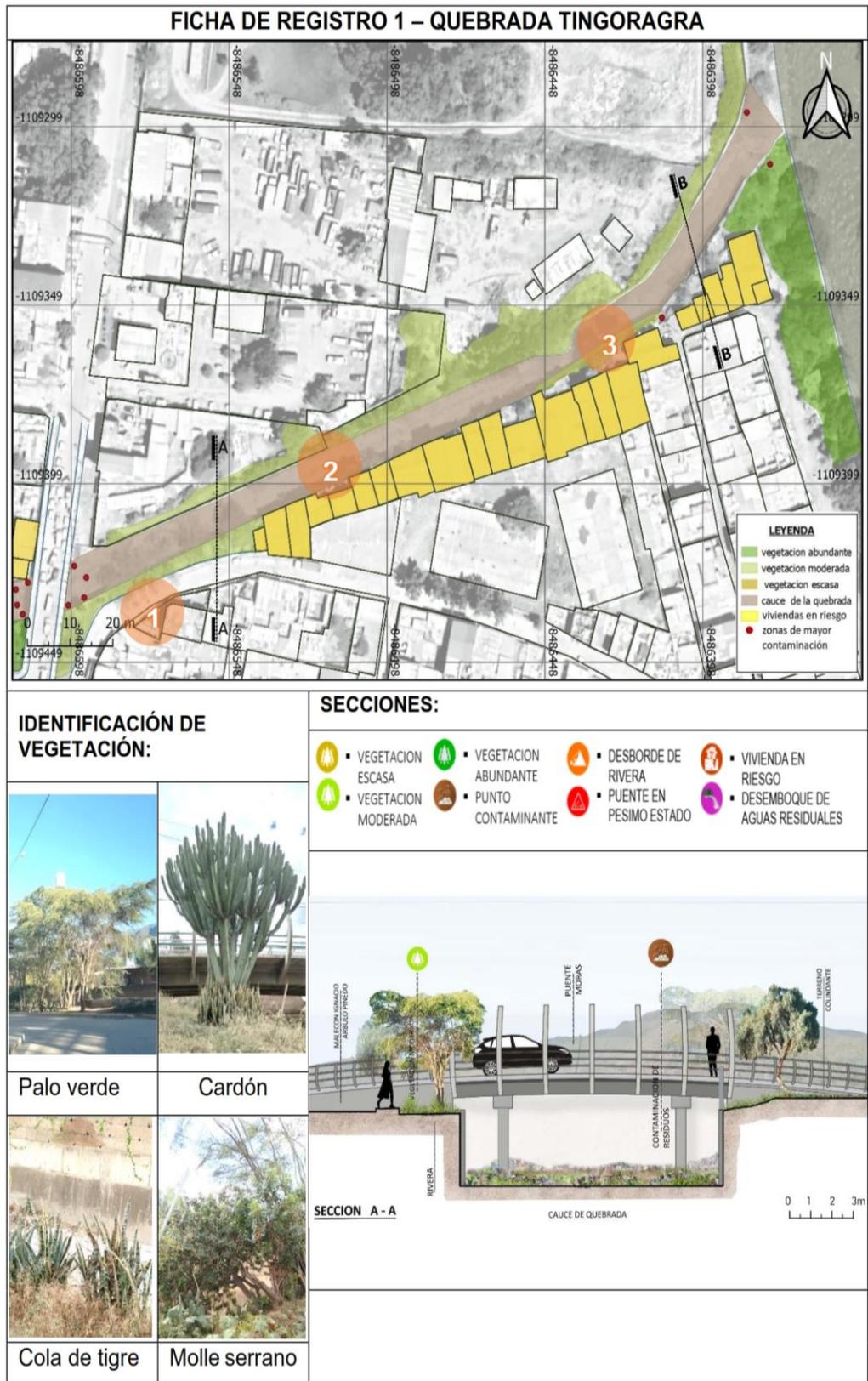


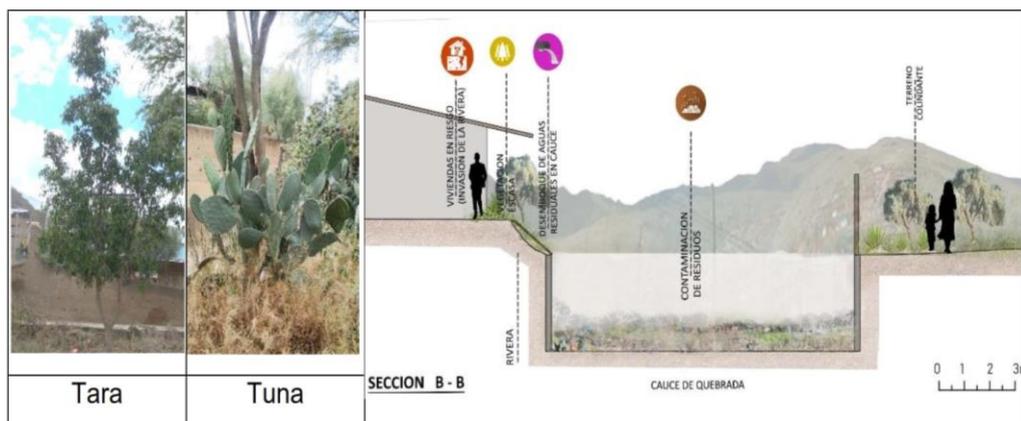
Figura 32
Isometría de las quebradas Tingoragra y La Florida



Se realizaron las siguientes fichas de registros de las quebradas Tingoragra y La Florida, en ellas se identificaron el estado de la vegetación, la transformación de paisaje, alteraciones del cauce y la identificación de vegetación, también se realizaron los siguientes mapas y secciones de cada zona, señalando el estado de su vegetación, los puntos de mayor contaminación, viviendas en riesgo y desbordes de la ribera.

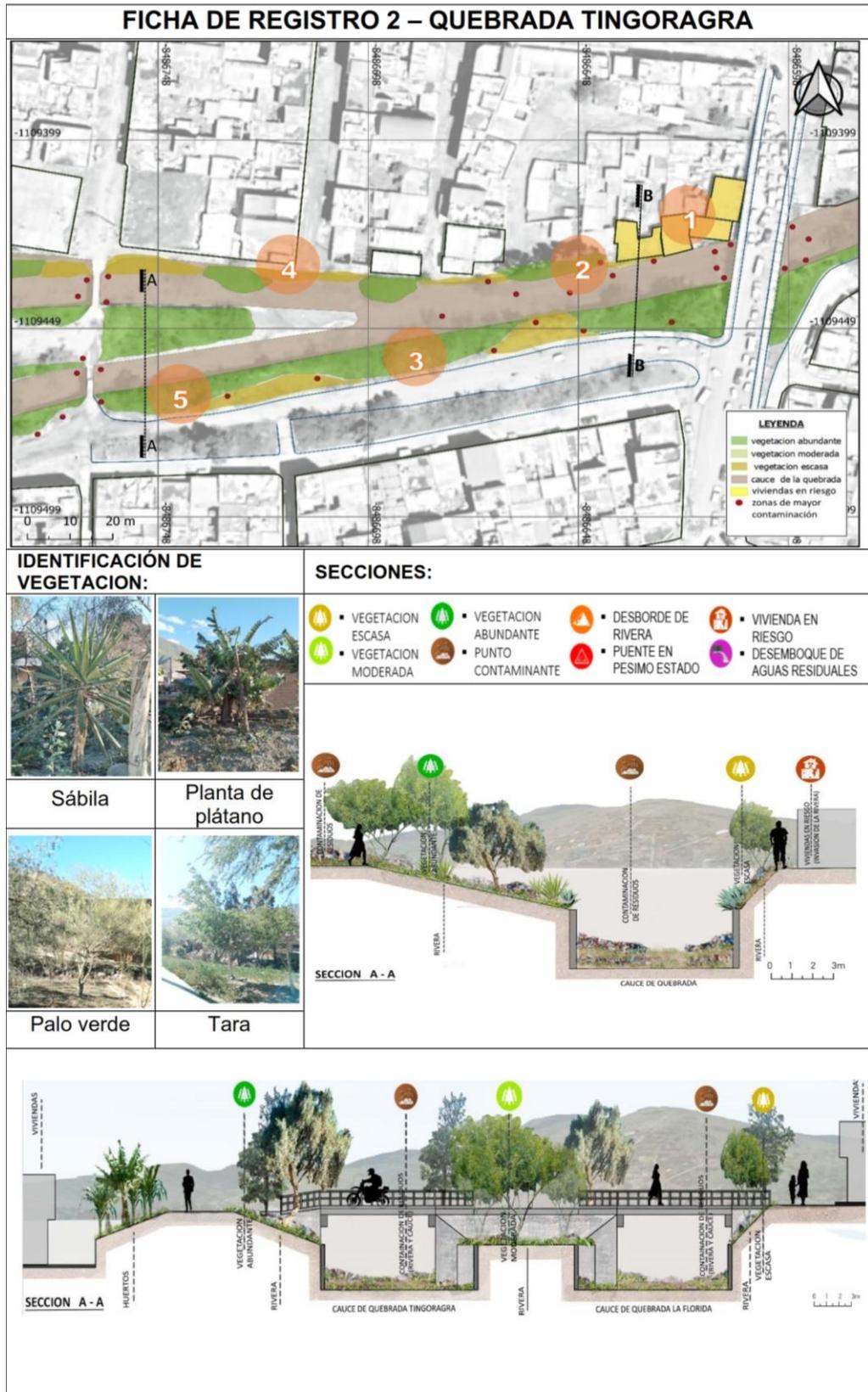
Tabla 7
 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 1





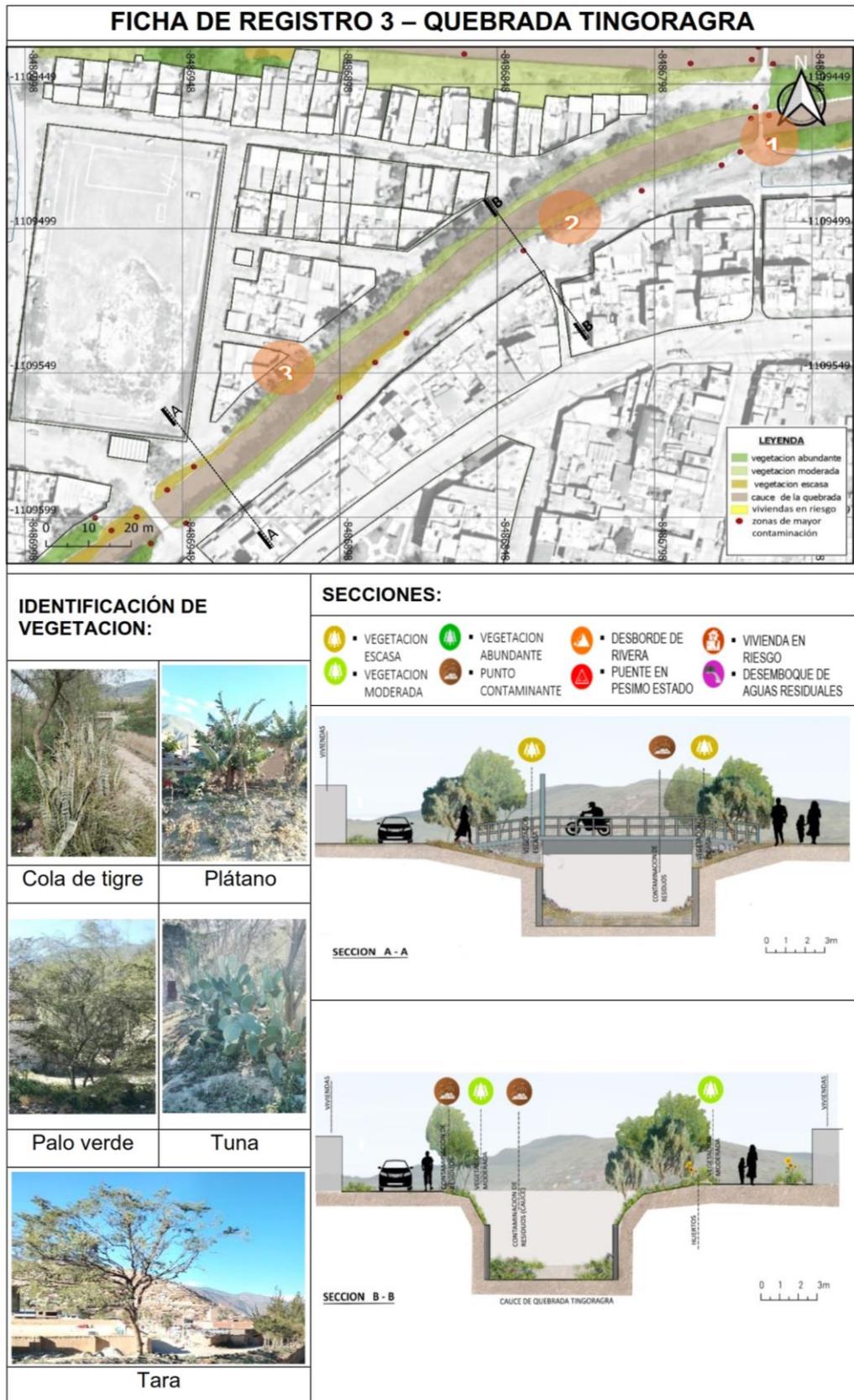
REGISTRO FOTOGRÁFICO		TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
1		Se observa un punto contaminante de residuos debido al arrojado de basura.	Esta zona presenta una cobertura de vegetación moderada.	El cauce ha sufrido alteraciones debido al uso por algunos habitantes.
2		x	Parte de la cobertura de vegetación a desaparecido por la ocupación de viviendas.	x
3		Se identificaron viviendas al borde de la quebrada, espacio destinado al malecón Ignacio, muchas de estas viviendas están apegadas al muro de contención.	Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa debido a la ocupación de la ribera por las viviendas.	x
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”		

Tabla 8
 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 2



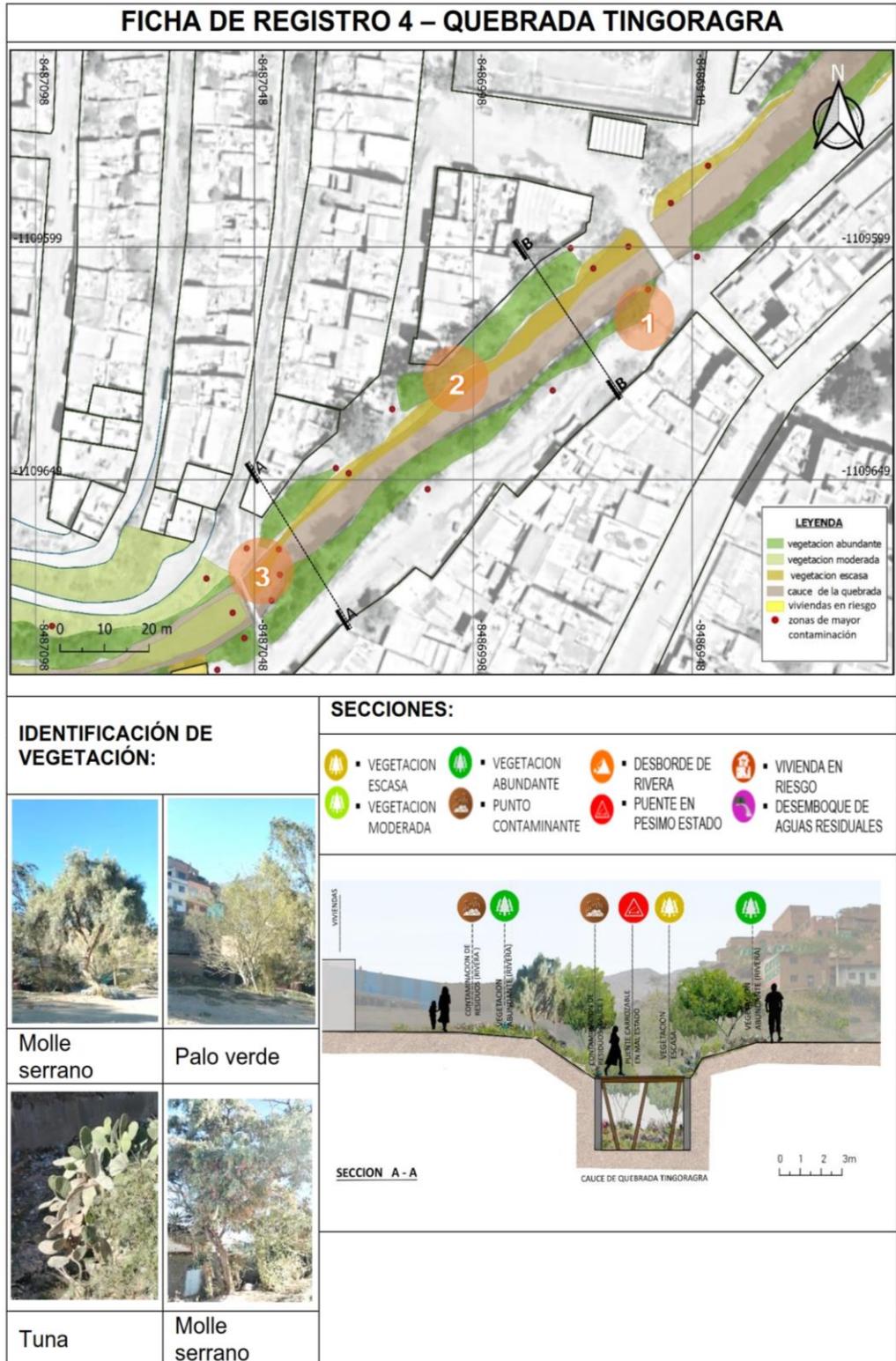
	REGISTRO FOTOGRÁFICO	TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
1		<p>En esta zona se puede apreciar la acumulación de residuos, especialmente en el puente como un punto contaminante.</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa con una cobertura arbórea moderada.</p>	<p>El cauce de la quebrada ha sufrido una alteración debido al uso por parte de los habitantes.</p>
2		<p>Se observan varias viviendas que ocupan la franja marginal de la quebrada</p>	<p>x</p>	
3		<p>x</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa con una cobertura arbórea moderada.</p>	<p>x</p>
4		<p>x</p>	<p>Del lado superior de la quebrada no se aprecia una cobertura de vegetación ya que gran parte de viviendas están a 2m mínimo del caudal</p>	<p>La ribera de ambos lados de la quebrada tiene un muro de contención, sin embargo, su diseño no evita el deslizamiento de tierra en la ribera.</p>
5		<p>En algunas zonas se puede apreciar cultivos o jardines por parte de los habitantes fuera del área de ocupación de su vivienda.</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa con una cobertura arbórea moderada.</p>	<p>x</p>
 <p style="text-align: center;">“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>				

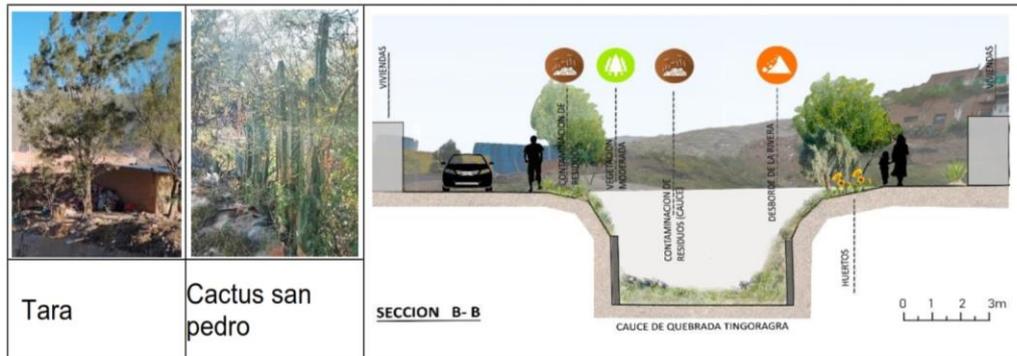
Tabla 9
 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 3



REGISTRO FOTOGRÁFICO	TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
<p>1</p> 	<p>x</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación moderada con poca presencia de cobertura arbórea.</p>	<p>La ribera de ambos lados de la quebrada tiene un muro de contención, sin embargo, su diseño no evita el deslizamiento de tierra en la ribera.</p>
<p>2</p> 	<p>Se observo que algunos habitantes queman sus residuos en el borde de la quebrada, siendo un riesgo para la vegetación que hay en su entorno.</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación moderada con poca presencia de cobertura arbórea.</p>	<p>La ribera de ambos lados de la quebrada tiene un muro de contención, sin embargo, su diseño no evita el deslizamiento de tierra en la ribera.</p>
<p>3</p> 	<p>En algunas zonas se puede apreciar la acumulación de residuos, especialmente en el puente como un punto contaminante.</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación moderada con poca presencia de cobertura arbórea.</p>	<p>x</p>
	<p align="center">“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>		

Tabla 10
Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 4



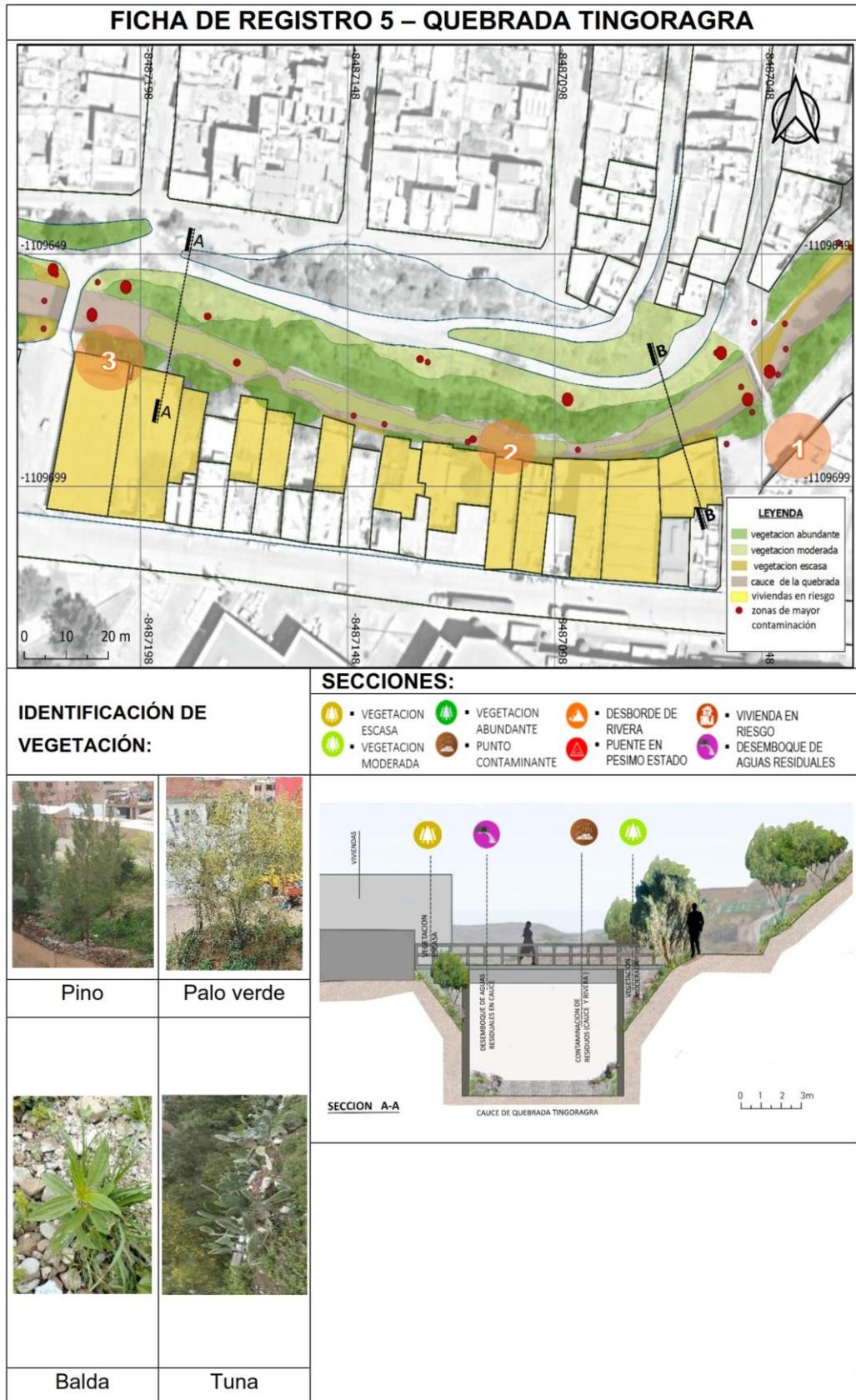


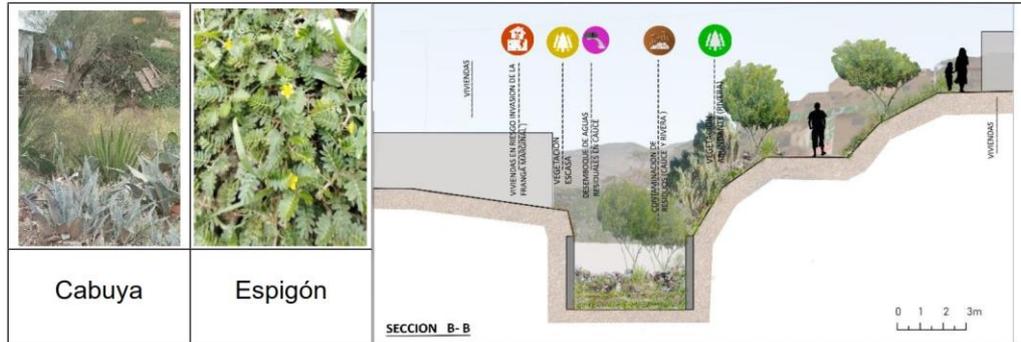
REGISTRO FOTOGRÁFICO		TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
1		En algunas zonas se evidencio cercos con llantas recicladas debido al peligro.	Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa moderada con poca presencia de cobertura arbórea	La ribera de ambos lados de la quebrada tiene un muro de contención.
2		Se observo que algunos habitantes queman sus residuos en el borde de la quebrada, siendo un riesgo para la vegetación que hay en su entorno.	Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa moderada con poca presencia de cobertura arbórea.	x
3		Esta zona presenta un punto contaminante de residuos, debido al difícil acceso al asentamiento.	Esta zona presenta una cobertura de vegetación abundante en un estado pésimo por la contaminación de residuos.	La ribera de ambos lados de la quebrada tiene un muro de contención, sin embargo, su diseño no evita el deslizamiento de tierras por la topografía que presenta esta zona.



“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”

Tabla 11
 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 5



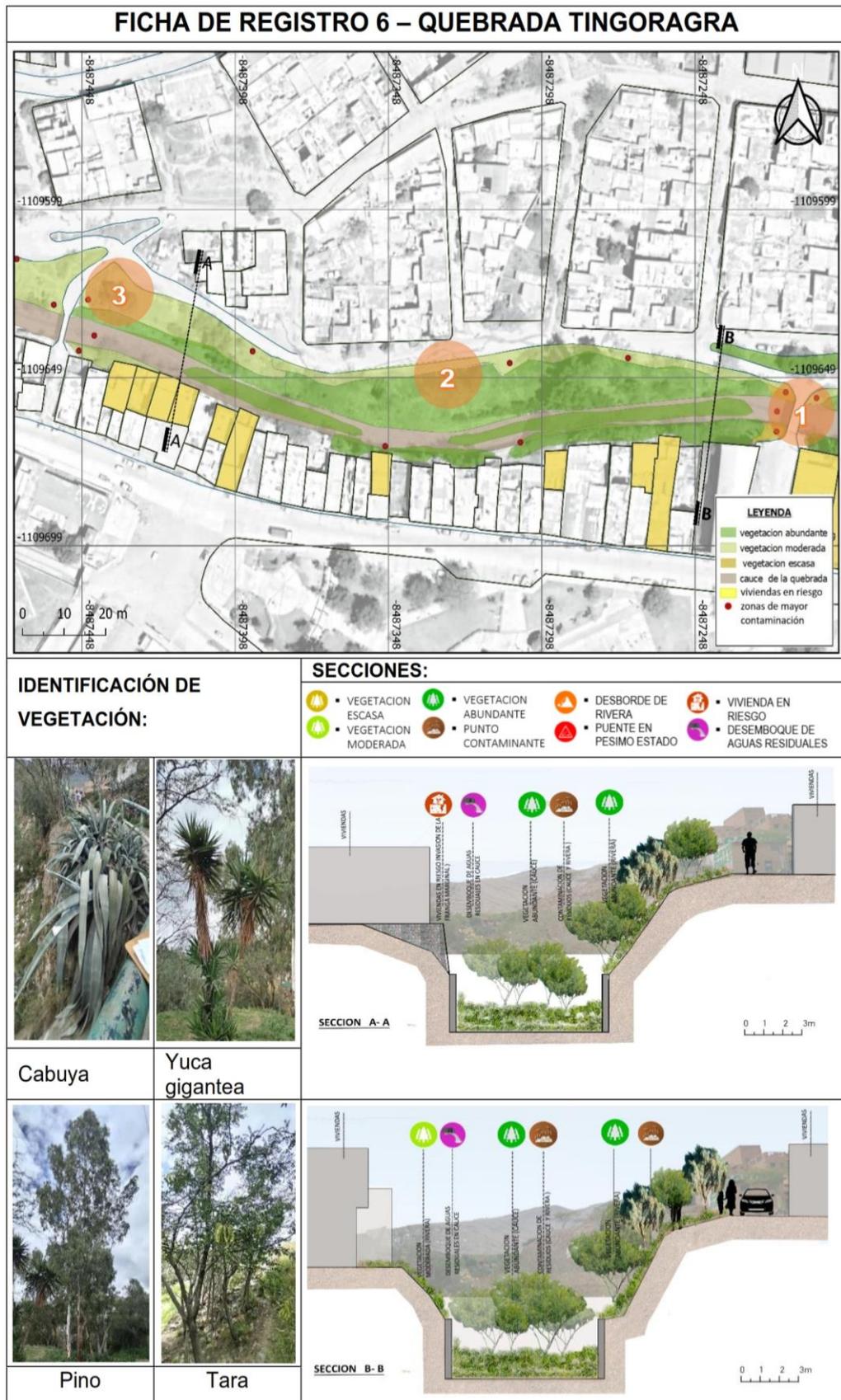


REGISTRO FOTOGRAFICO	TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
<p>1</p> 	<p>Este espacio se conecta mediante un puente carrozable en pésimas condiciones siendo un alto riesgo.</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación abundante en un estado pésimo por la contaminación.</p>	<p>La ribera en el lado sur ha sido alterada debido a la construcción de viviendas sin respetar la franja marginal ante algún riesgo.</p>
<p>2</p> 	<p>Se encontró varias viviendas que están cerca al cauce, por lo que están en peligro por el deslizamiento de tierra en algunas áreas de la ribera</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación abundante tanto en la ribera como en el cauce hay una gran variedad de cobertura arbórea tanto en la ribera como en el cauce.</p>	<p>La pendiente es más pronunciada en el lado sur de la quebrada por lo que puede ocasionar un riesgo de deslizamiento o de tierra.</p>
<p>3</p> 	<p>Este espacio se conecta mediante un puente que no cumple con las necesidades de los transeúntes.</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa en el área que rodea al puente</p>	<p>x</p>



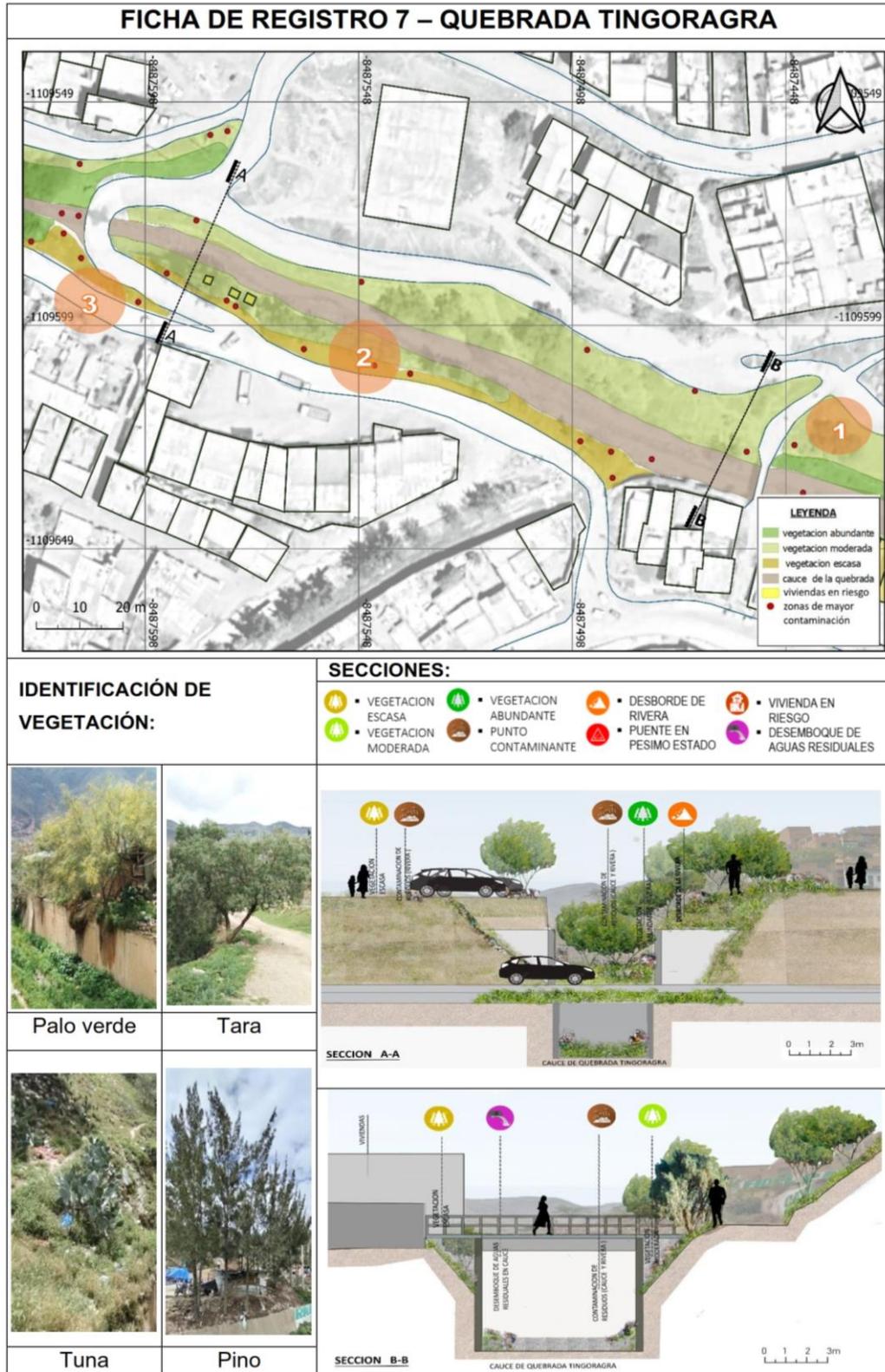
“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”

Tabla 12
 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 6



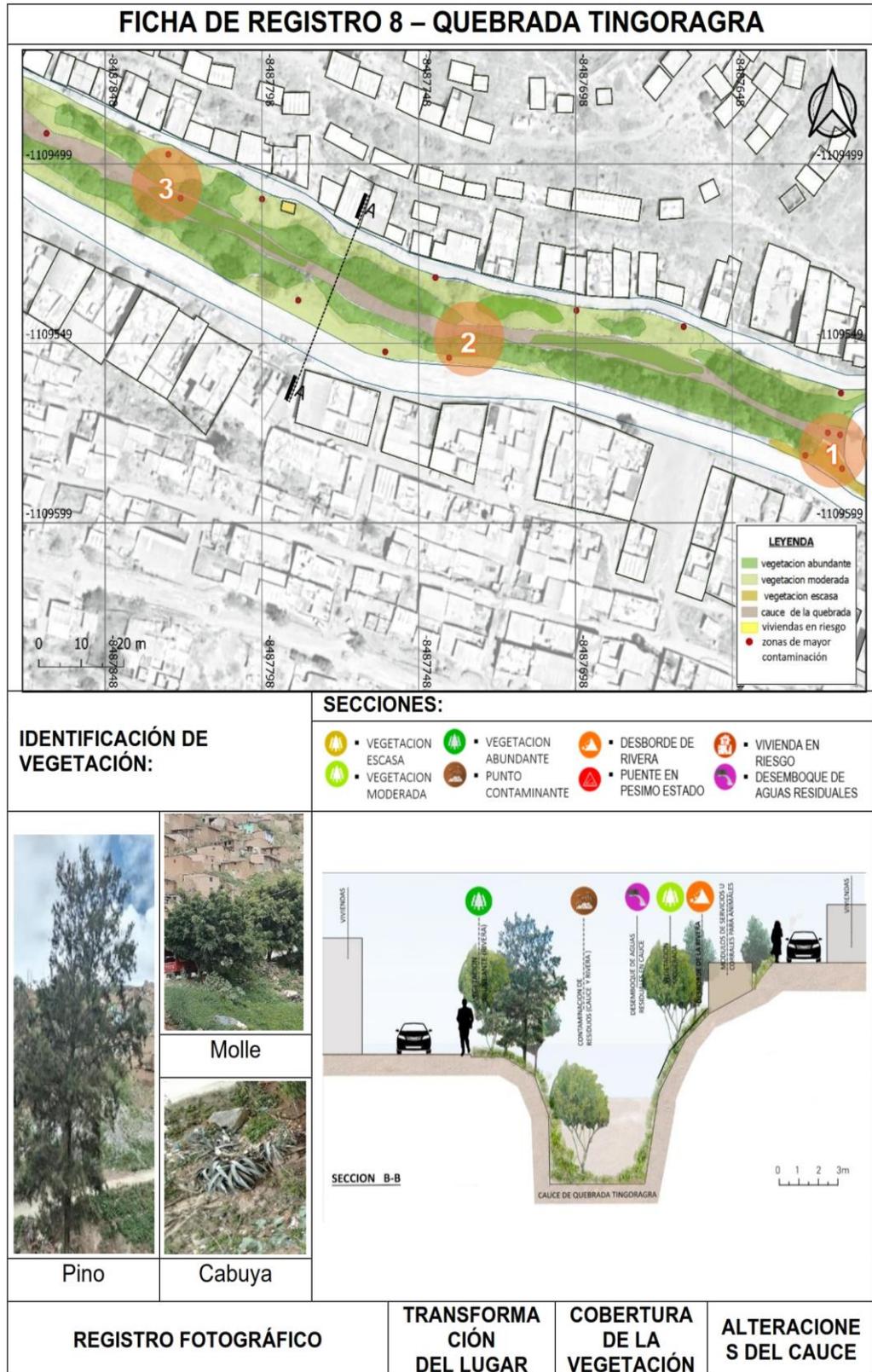
	REGISTRO FOTOGRÁFICO	TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
1		Es una zona que presenta una contaminación de residuos	Esta zona presenta una cobertura de vegetación escasa debido a la contaminación	Esta zona presenta muros de contención en ambos lados de la ribera.
2		x	Esta zona presenta una cobertura de vegetación abundante tanto en la ribera como en el cauce, es uno de los espacios donde más predomina la vegetación y cobertura arbórea.	x
3		Se identificaron varias viviendas al lado sur que están al borde de la ribera estando en riesgo.	x	La ribera en el lado sur ha sido alterada debido a la construcción de viviendas sin respetar la franja marginal ante algún riesgo.
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”		

Tabla 13
 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 7



REGISTRO FOTOGRÁFICO	TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
<p>1</p> 	<p>Se observa un puente que conecta en esta zona, sin embargo, no cumple con la necesidad de los transeúntes.</p>	<p>Esta zona tiene una cobertura de vegetación moderada con poca presencia de cobertura arbórea.</p>	<p>Esta zona presenta muros de contención en ambos lados de la ribera.</p>
<p>2</p> 	<p>Este es una de las zonas que mayor contaminación ha presentado formándose un botadero de residuos en el lado sur por lo que está deteriorando la cobertura.</p>	<p>Esta zona tiene una cobertura de vegetación escasa debido a la contaminación y a la pérdida de vegetación en la ribera</p>	<p>El cauce ha sufrido una transformación debido al acceso que se creó entre la pista y el cauce formando un punto contaminante.</p>
<p>3</p> 	<p>x</p>	<p>Esta zona tiene una cobertura de vegetación moderada en el lado norte de la ribera sin embargo en el lado sur la cobertura es escasa</p>	<p>El cauce ha sufrido una alteración antrópica debido a que ya no hay una conexión con el otro tramo de la quebrada debido a una vía que se ha construido.</p>
	<p>“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>		

Tabla 14
 Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 8



1		x	Se aprecia una cobertura de vegetación escasa.	El cauce de esta zona de la quebrada llegó a ser alterada debido a la vía que conecta al asentamiento
2		En la zona intermedia ya no se encuentran muros de contención en ambos lados	En el lado sur de la ribera se aprecia una vegetación abundante mientras que en el lado norte es moderada	x
3		Muchas viviendas del lado norte han construido pequeños espacios en la ribera tanto para el uso de corrales o servicios, contaminando la ribera mediante tuberías de desagüe que desembocan en el cauce.	Esta zona del cauce de la quebrada no ha tenido transformación es antrópicas.	
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”		

Tabla 15
Ficha de registro de la quebrada Tingoragra 9



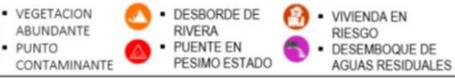
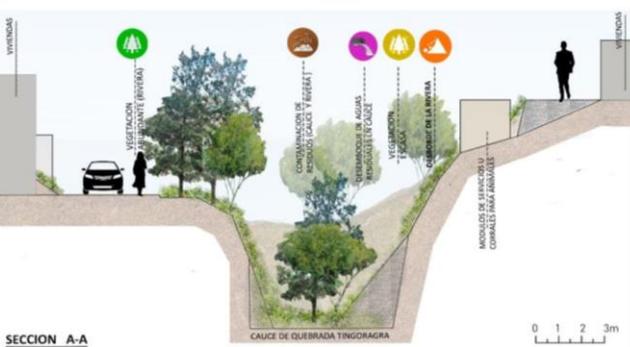
IDENTIFICACIÓN DE VEGETACIÓN:		SECCIONES:			
 <p>Higuera Cabuya</p>  <p>Eucalypto Molle serrano</p>		<p>  <ul style="list-style-type: none"> VEGETACION ESCASA VEGETACION MODERADA VEGETACION ABUNDANTE PUNTO CONTAMINANTE </p> <p>  <ul style="list-style-type: none"> DESBORDE DE RIVERA PUENTE EN PESIMO ESTADO VIVIENDA EN RIESGO DESEMBOQUE DE AGUAS RESIDUALES </p>  <p>SECCION A-A CAUCE DE QUEBRADA TINGORAGRA</p> <p>0 1 2 3m</p>			
REGISTRO FOTOGRÁFICO		TRANSFORMACION DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE	
1		Se pueden observar varias tuberías de desagüe que desembocan al caudal contaminando la quebrada.	Esta zona presenta una cobertura de vegetación moderada – escasa.	La vegetación del cauce sufre alteraciones debido a la gran cantidad de tuberías de desagüe que desembocan en ella.	
2		x	Este sector es de los que mayor vegetación se pudo apreciar, sin embargo, en el lado norte de la ribera se observa varios deslizamientos de tierras debido a la falta de intervención.	Esta zona del cauce de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.	
3		Esta zona no presenta alteraciones ni transformaciones en la ribera.	Esta zona presenta una cobertura de vegetación moderada.	En la zona noreste se aprecia que el caudal de la quebrada es más angosto.	
		<p align="center">“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>			

Tabla 16
 Ficha de registro de la quebrada La Florida 10

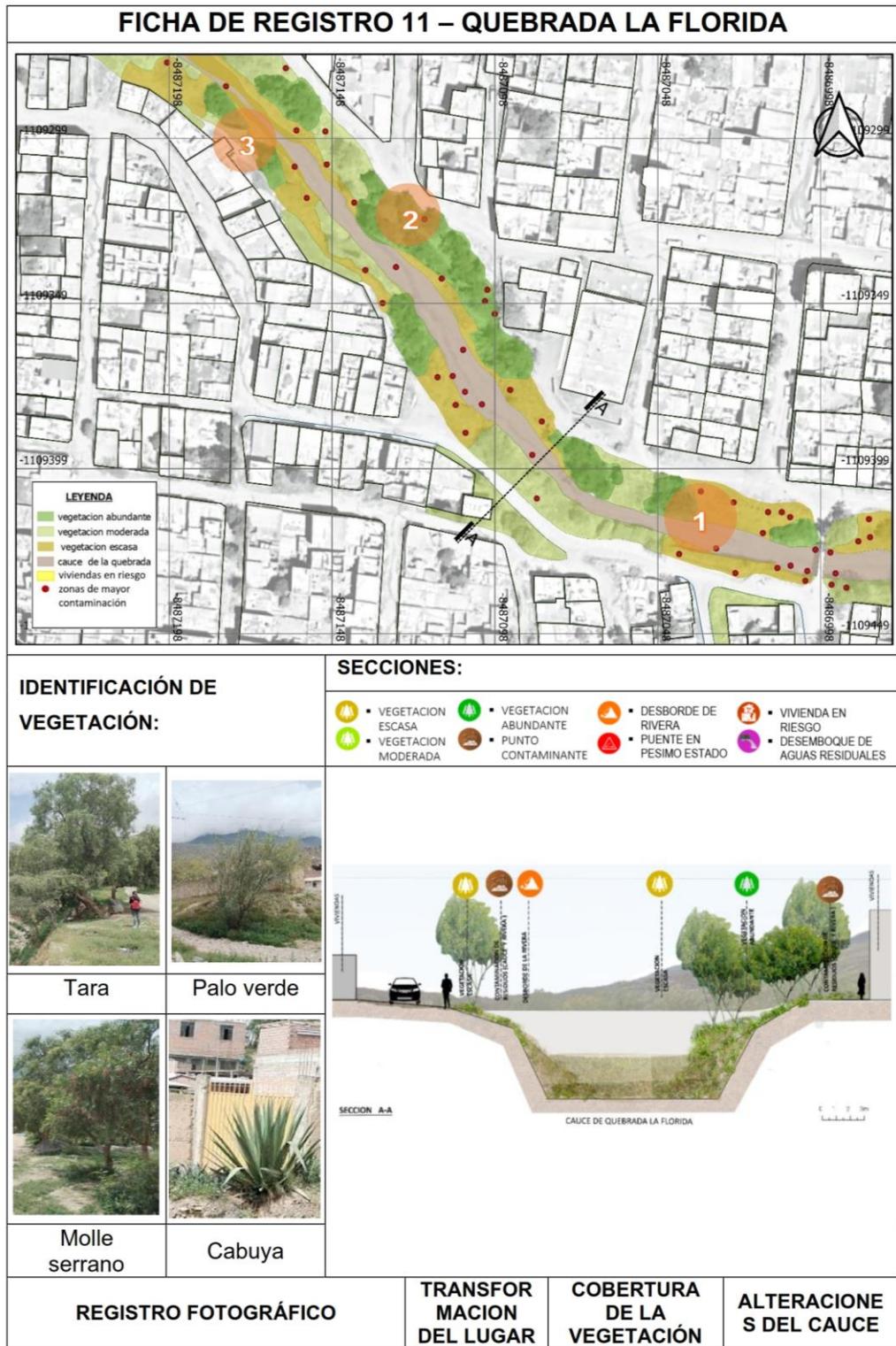


Girasol		Eucalipto			
REGISTRO FOTOGRÁFICO		TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE	
1		Las viviendas que se encuentran consolidadas en esta zona respetan la faja marginal de la ribera, por lo que no hay presencia de modificaciones	En la zona norte de la ribera presenta una cobertura moderada con poco recubrimiento o arbóreo.	En esta área se presenta el último tramo del muro de contención en la ribera	
					
2		En la zona norte se observa menor cobertura vegetal que del lado sur, debido a la falta de cuidado y presencia de contaminación residual		En la zona norte ya no se observa el muro de contención por lo que hay deslizamiento de tierras de la ribera.	
3		A lado del puente que conecta el área de estudio se puede observar un deterioro de la cobertura vegetal debido a la acumulación de residuos.		x	



“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”

Tabla 17
Ficha de registro de la quebrada La Florida 11



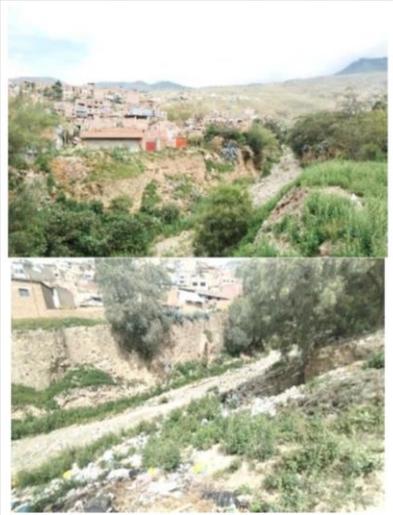
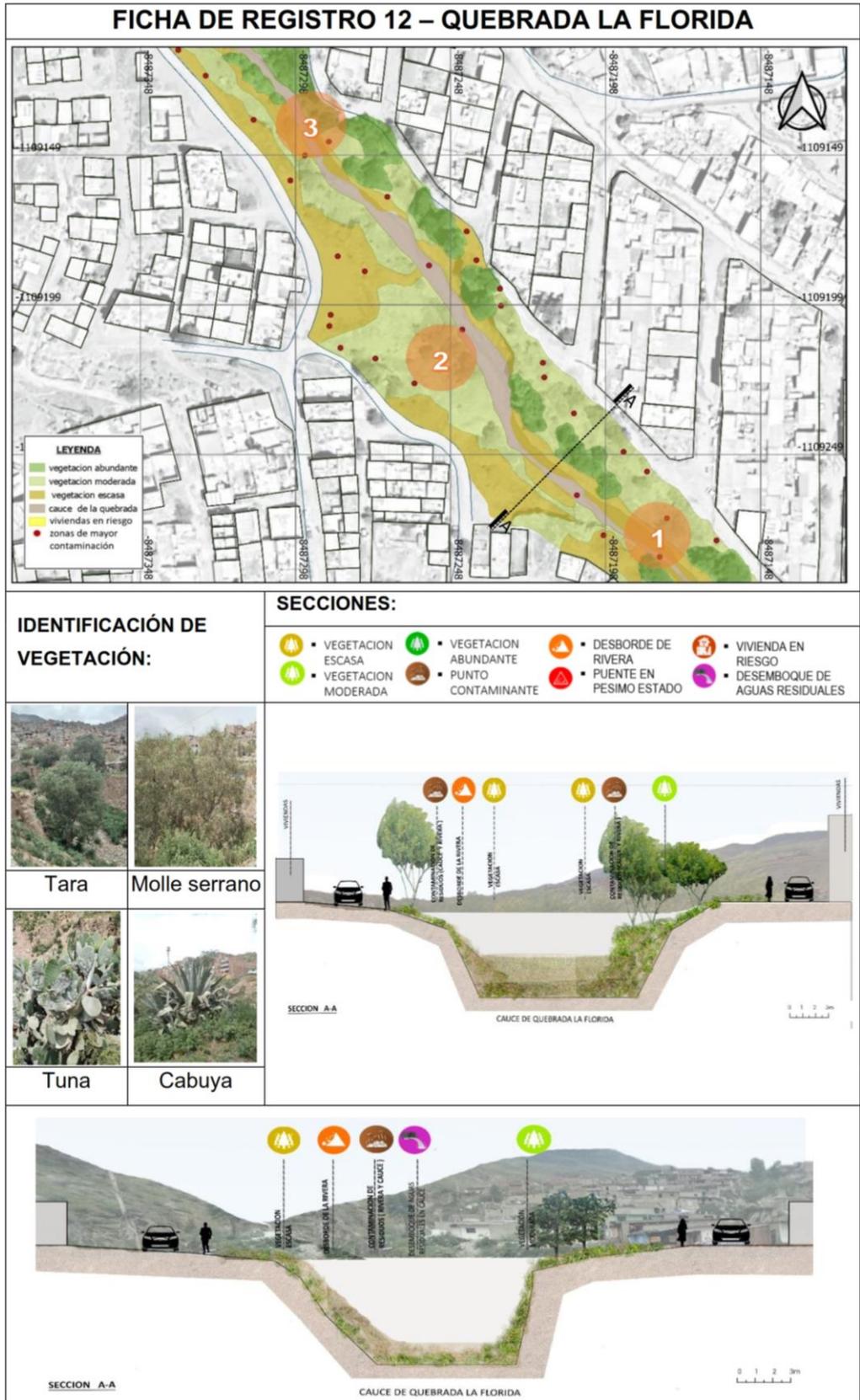
1		<p>Se observa una cobertura de vegetación moderada – escasa en ambos lados de la quebrada con poco recubrimiento arbóreo y de arbustos.</p>	<p>En esta zona ya no hay presencia de muro de contención en las riberas de la quebrada por lo que hay más deslizamiento de tierras.</p>
2		<p>Esta zona posee una cobertura de vegetación abundante en el lado oeste de la ribera, presentando una cobertura Arborea moderada sin embargo es un punto contaminante formándose un botadero de residuos.</p>	<p>En la zona noreste se aprecia que el caudal de la quebrada es más angosto</p>
3		<p>A partir de este tramo de la quebrada se observa a la ribera con un mayor espesor, la ribera está siendo alterada a causa de la contaminación en la ribera.</p>	<p>Esta zona presenta una cobertura de vegetación moderada – escasa.</p> <p>El cauce de la quebrada no ha tenido transformación es antrópicas.</p>
		<p>“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>	

Tabla 18
 Ficha de registro de la quebrada La Florida 12



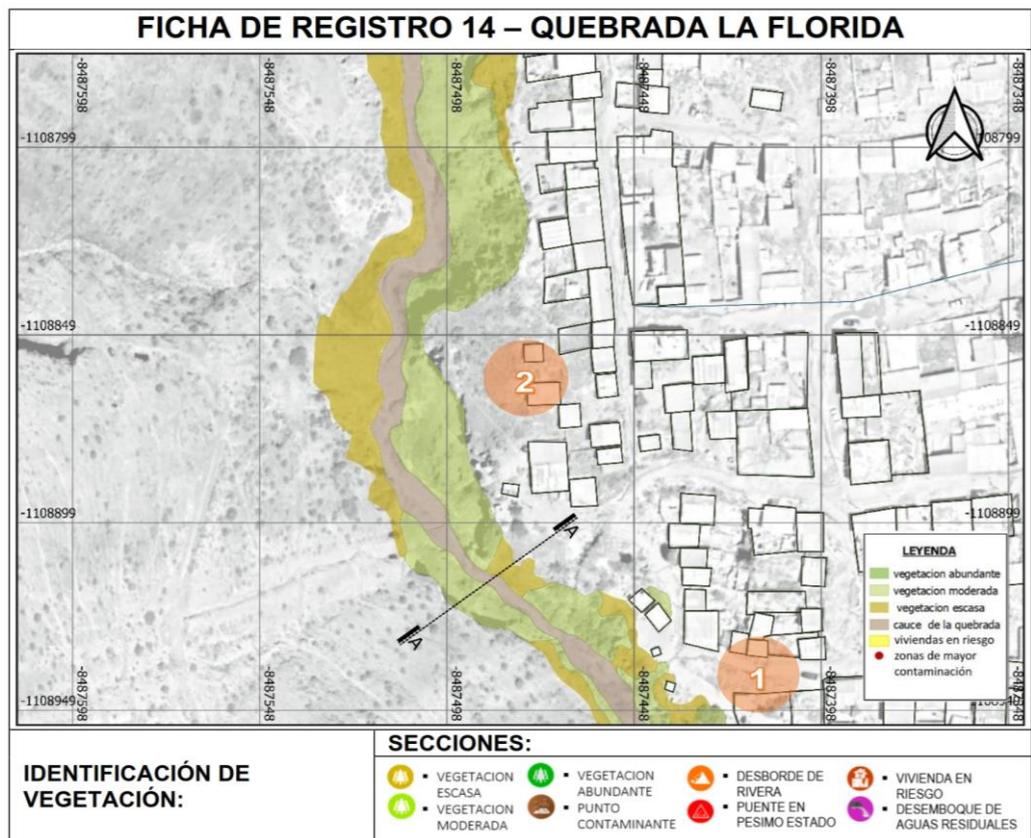
REGISTRO FOTOGRÁFICO	TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
<p>1</p> 	<p>Las zonas de derrumbe o deslizamiento son los puntos más contaminantes de residuos formándose botaderos.</p>	<p>En el lado sur de la ribera se observa una cobertura moderada y escasa por lo que ha provocado los deslizamientos de las tierras</p>	<p>En esta zona se observa un deslizamiento de la tierra de la ribera</p>
<p>2</p> 	<p>Se puede observar tuberías de desagüe que desembocan y atraviesan ambos lados la ribera de la quebrada</p>	<p>x</p>	<p>x</p>
<p>3</p> 	<p>x</p>	<p>Se observa una cobertura de vegetación moderada en ambos lados de la quebrada con poco recubrimiento arbóreo y de arbustos.</p>	<p>El cauce de esta área de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.</p>
	<p>Se puede observar tuberías de desagüe que desembocan y atraviesan ambos lados la ribera de la quebrada</p>	<p>x</p>	<p>En esta zona se observa un deslizamiento de la tierra de la ribera</p>
	<p>“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>		

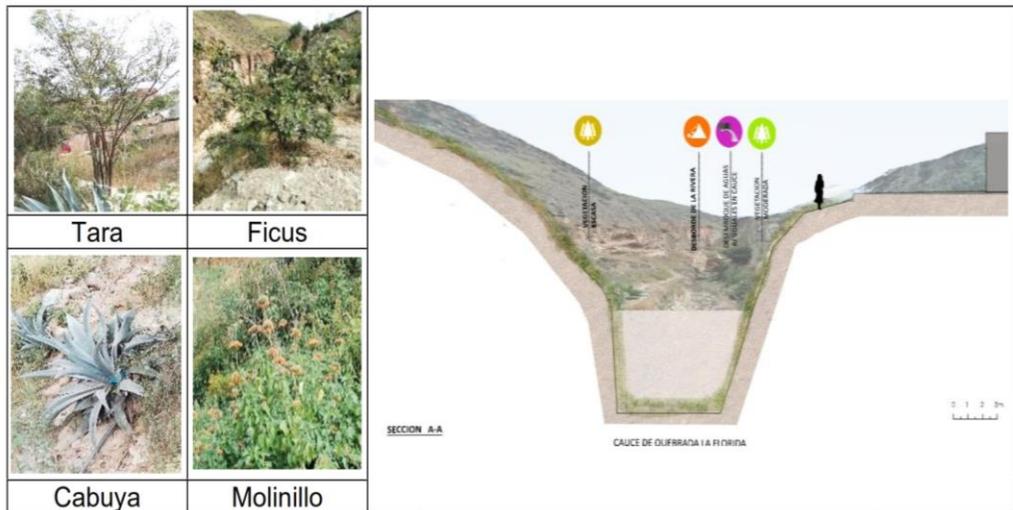
Tabla 19
 Ficha de registro de la quebrada La Florida 13

FICHA DE REGISTRO 13 – QUEBRADA LA FLORIDA			
IDENTIFICACIÓN DE VEGETACIÓN:		SECCIONES:	
REGISTRO FOTOGRÁFICO		TRANSFORMACION DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN
1		Se observa un puente que conecta al asentamiento.	Se observa una vegetación moderada – escasa, hay una escasa presencia recubrimiento arbóreo.
			X

2		x	Se observa una vegetación escasa en la ribera, hay una escasa presencia recubrimiento arbóreo.	El cauce de la quebrada no ha tenido transformación es antrópicas.
3		Se puede observar varias tuberías de desagüe que desembocan en el cauce.	se observa poco recubrimiento arbóreo debido al tipo de suelo y topografía accidentada.	El cauce de la quebrada no ha tenido transformación es antrópicas.
 <p style="text-align: center;">“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>				

Tabla 20
Ficha de registro de la quebrada La Florida 14



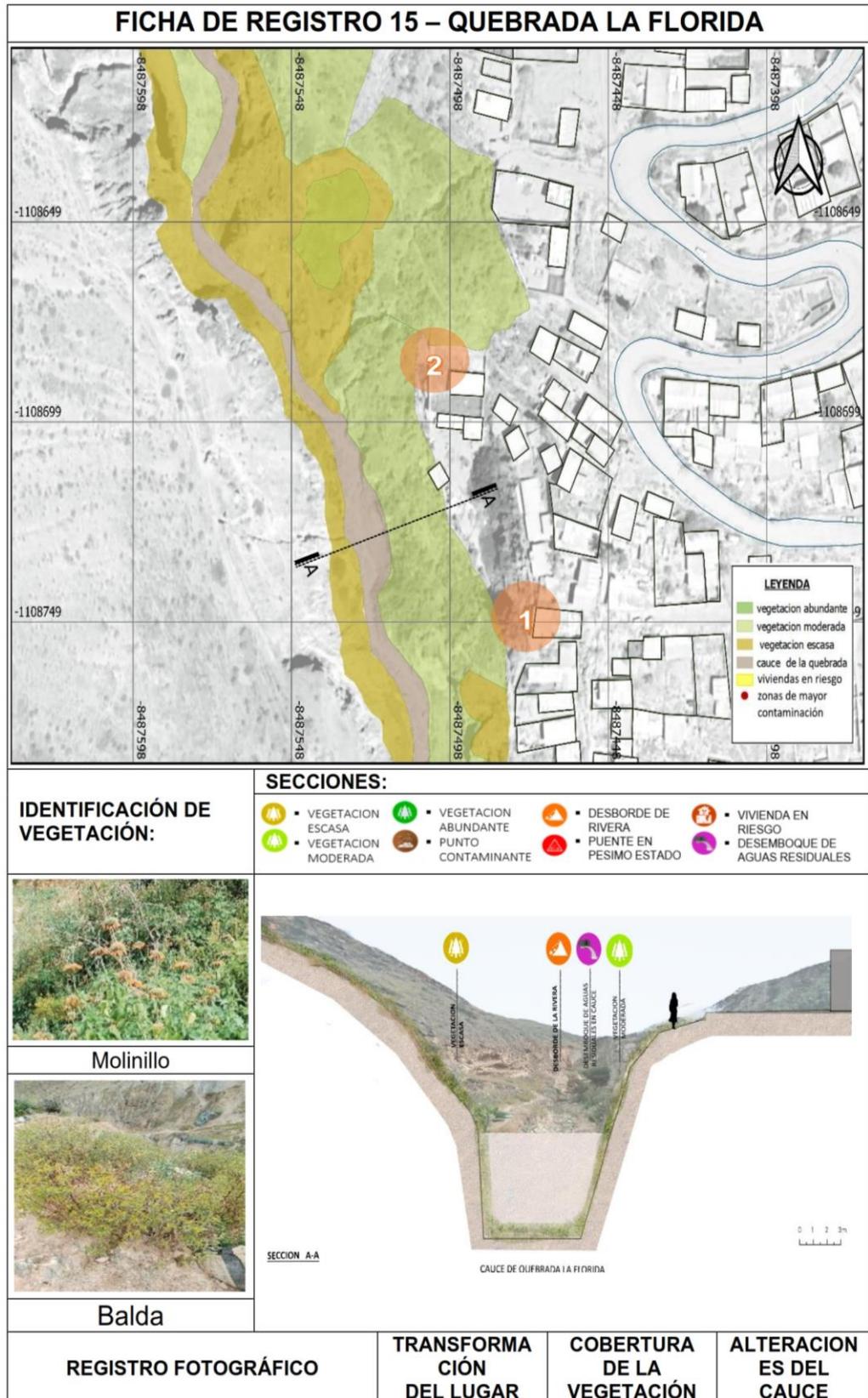


REGISTRO FOTOGRÁFICO		TRANSFORMACION DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
1		El paisaje natural no ha sido alterado ni transformado.	La ribera de la quebrada posee una topografía accidentada, se observa una vegetación moderada – escasa en la ribera, posee un escaso recubrimiento arbóreo y un moderado recubrimiento de arbustos.	El cauce de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.
2		Se observan tuberías de desagüe que debocan en el cauce de la quebrada, se encontró varios módulos de servicio en la ribera.	La ribera de la quebrada posee una topografía accidentada, se observa una vegetación moderada – escasa en la ribera, posee un escaso recubrimiento arbóreo y un moderado recubrimiento de arbustos.	El cauce de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.



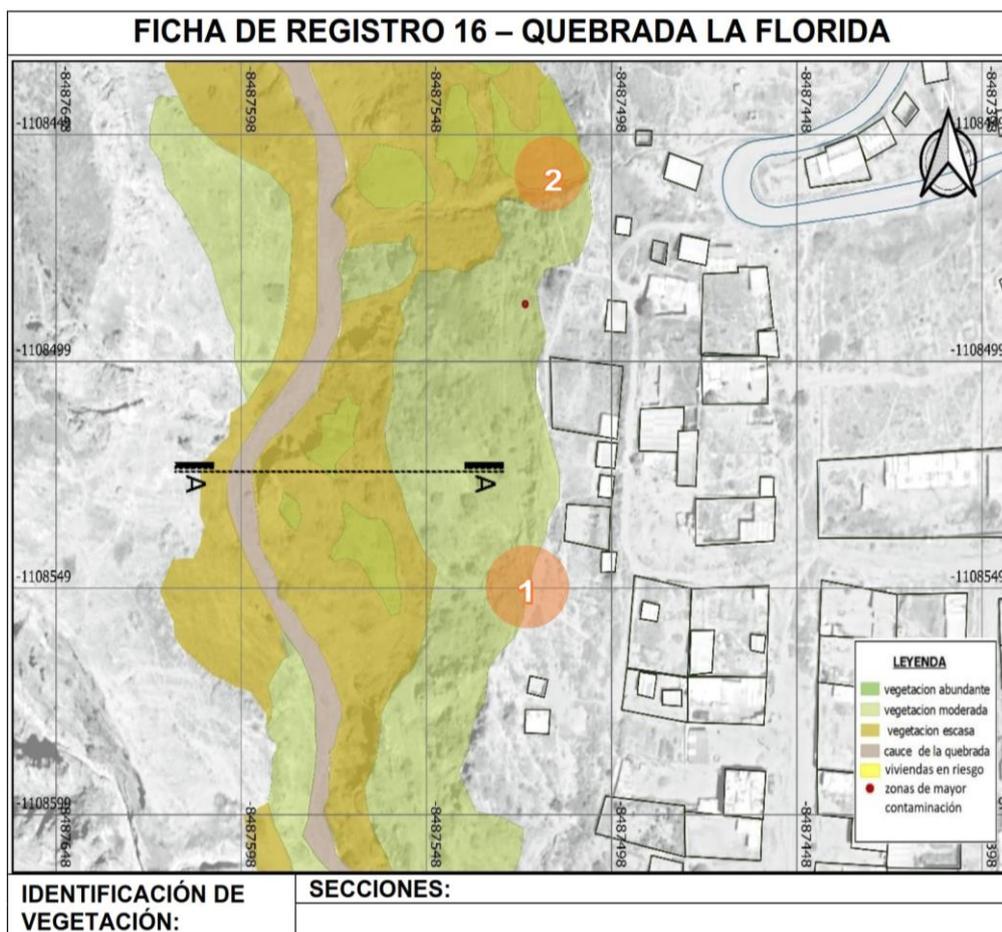
“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”

Tabla 21
 Ficha de registro de la quebrada La Florida 15



1		<p>El paisaje natural no ha sido alterado ni transformado.</p>	<p>Se observa una vegetación moderada – escasa en el paisaje, no hay presencia recubrimiento arbóreo, pero sí de arbustos (malezas).</p>	<p>El cauce de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.</p>
2		<p>El paisaje natural no ha sido alterado ni transformado.</p>	<p>Se observa una vegetación moderada – escasa en el paisaje, no hay presencia recubrimiento arbóreo, pero sí de arbustos (malezas).</p>	<p>El cauce de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.</p>
 <p style="text-align: center;">“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>				

Tabla 22
Ficha de registro de la quebrada La Florida 16



		<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 25%;"> VEGETACION ESCASA <li style="width: 25%;"> VEGETACION MODERADA <li style="width: 25%;"> VEGETACION ABUNDANTE <li style="width: 25%;"> PUNTO CONTAMINANTE <li style="width: 25%;"> DESBORDE DE RIVERA <li style="width: 25%;"> PUENTE EN PESIMO ESTADO <li style="width: 25%;"> VIVIENDA EN RIESGO <li style="width: 25%;"> DESEMBOQUE DE AGUAS RESIDUALES 			
 Balda		 SECCION A-A CAUCE DE QUEBRADA LA FLORIDA 0 1 2 3m			
 Higuerilla					
REGISTRO FOTOGRAFICO		TRANSFORMACION DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACION	ALTERACIONES DEL CAUCE	
1		El paisaje natural no ha sido alterado ni transformado.	Se observa una vegetación moderada – escasa en el paisaje, no hay presencia recubrimiento arbóreo, pero sí de arbustos (malezas).	El cauce de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.	
2		El paisaje natural no ha sido alterado ni transformado.	Se observa una vegetación moderada – escasa en el paisaje, no hay presencia recubrimiento arbóreo, pero sí de arbustos (malezas).	El cauce de la quebrada no ha tenido transformaciones antrópicas.	
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”			

Tabla 23
 Ficha de registro de la quebrada La Florida 17

FICHA DE REGISTRO 17 – QUEBRADA LA FLORIDA				
IDENTIFICACIÓN DE VEGETACIÓN:		SECCIONES:		
<p>Balda</p> <p>Espigón</p>		<p>SECCION A-A</p> <p>CAUCE DE QUEBRADA LA FLORIDA</p> <p>0 1 2 3m</p>		
REGISTRO FOTOGRÁFICO		TRANSFORMACIÓN DEL LUGAR	COBERTURA DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIONES DEL CAUCE
1		El paisaje natural no ha sido alterado ni transformado.	X	.X
2		El paisaje natural no ha sido alterado ni transformado.	X	X
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”		

4.1.3 RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO REALIZADO

Describir los componentes de los ecosistemas en las quebradas Tingoragra y La Florida, En base a ello

Tabla 24

Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 1

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO I			
Quebrada: Quebrada Tingoragra			
CUADRO COMPARATIVO PUNTAJE: 25			
Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25)			
X			
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTUACION (0-25)	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		Puntaje: 5	
INDICADOR: Estructura de la cobertura		PUNTUACION (0-25)	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.			
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % 10 Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 % 5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 % 0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %		Puntaje: 5	
		OBSERVACIONES: Gran parte de la ribera (Malecón Ignacio) ha sufrido modificaciones en su totalidad para la construcción de viviendas disminuyendo la cobertura arbórea y vegetal. En la parte inferior del puente se ha acumulado desechos siendo un punto de mayor contaminación como se muestra en el mapa.	
INDICADOR: Alteraciones del cauce		INDICADOR: Calidad de la cobertura	
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña	
25 El canal del río no ha estado modificado		25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)	
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal		10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)	
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río		5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)	
0 Río canalizado en la totalidad del tramo		0 Sin árboles autóctonos (0)	
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”	
		LAMINA N°1	

Tabla 25
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 2

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
<p>Categoría: Ecología del paisaje</p> <p>Subcategoría: componentes de los ecosistemas</p> <p>REGISTRO 2</p> <p>Quebrada:</p> <p>Quebrada Tingoragra</p>			
<p>CUADRO COMPARATIVO</p> <p>PUNTAJE: 35</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) ■ Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 ■ Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) ■ Alteración fuerte, mala calidad (30-50) ■ Degradación extrema, calidad pésima (25) 			
<p>INDICADOR: cobertura y conectividad</p> <p>Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.</p> <p>25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p>	<p>PUNTAJACION (0-25)</p> <p style="text-align: right;">Puntaje: 10</p>		
<p>INDICADOR: Estructura de la cobertura</p> <p>Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbóreo y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.</p> <p>25 Recubrimiento de árboles superior al 75 %</p> <p>10 Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %</p> <p>5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %</p> <p>0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %</p>	<p>PUNTAJACION (0-25)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: right;">Puntaje: 10 50%</p>		
		<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Se observa un gran recubrimiento arbóreo, e incluso arboles no autóctonos del lugar, sin embargo, la cobertura vegetal se está degradando debido a la contaminación presentada.</p>	
<p>INDICADOR: Alteraciones del cauce</p> <p>Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema</p> <p>25 El canal del río no ha estado modificado</p> <p>10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal</p> <p>5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río</p> <p>0 Río canalizado en la totalidad del tramo</p>	<p>Puntaje: 10</p>	<p>INDICADOR: Calidad de la cobertura</p> <p>Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña</p> <p>25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)</p> <p>10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)</p> <p>5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)</p> <p>0 Sin árboles autóctonos (0)</p>	<p>Puntaje: 5</p>
		<p>"LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022"</p>	
			<p>LAMINA Nº2</p>

Tabla 26
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 3

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje			
Subcategoría: componentes de los ecosistemas			
REGISTRO 3			
Quebrada:			
Quebrada Tingoragra			
CUADRO COMPARATIVO			
PUNTAJE: 55			
<ul style="list-style-type: none"> Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 X Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25) 			
INDICADOR: cobertura y conectividad	PUNTAJACION (0-25)	Puntaje: 10	
<p>Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.</p> <p>25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p>			
INDICADOR: Estructura de la cobertura	PUNTAJACION (0-25)	Puntaje: 10	
<p>Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.</p> <p>25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o</p> <p>10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %</p> <p>5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %</p> <p>0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %</p>			
		OBSERVACIONES:	
<p>Se observa un gran recubrimiento arbóreo, pero con una cobertura escasa entre el puente que conecta al lugar siendo un punto contaminante, el tramo de la cobertura es angosta pero presenta un mejor cuidado por los usuarios ya que se aprecia plantaciones (huertos) en la ribera.</p>			
INDICADOR: Alteraciones del cauce	Puntaje: 25	INDICADOR: Calidad de la cobertura	Puntaje: 10
<p>Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema</p> <p>25 El canal del río no ha estado modificado</p> <p>10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal</p> <p>5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río</p> <p>0 Río canalizado en la totalidad del tramo</p>		<p>Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña</p> <p>25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)</p> <p>10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)</p> <p>5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)</p> <p>0 Sin árboles autóctonos (0)</p>	
		<p>“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>	
		<p>LAMINA N°3</p>	

Tabla 27
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 4

FICHA DE ANALISIS (QBR)		
<p>Categoría: Ecología del paisaje</p> <p>Subcategoría: componentes de los ecosistemas</p> <p>REGISTRO 4</p> <p>Quebrada:</p> <p>Quebrada Tingoragra</p> <p>CUADRO COMPARATIVO</p> <p>PUNTAJE: 35</p> <p></p> <p>X Alteración fuerte, mala calidad (30-50)</p>		
<p>INDICADOR: cobertura y conectividad</p> <p>Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.</p> <p>25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p>	<p>PUNTAJACION (0-25)</p> <p>Puntaje: 10</p>	
<p>INDICADOR: Estructura de la cobertura</p> <p>Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.</p> <p>25 Recubrimiento de árboles superior al 75 %</p> <p>10 Recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %</p> <p>5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %</p> <p>0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %</p>	<p>PUNTAJACION (0-25)</p> <p>0% 10% 25% 50% 75% 50%</p> <p>Puntaje: 10</p>	
<p>SECCION A - A</p> <p>CAUCE DE QUEBRADA TINGORAGRA</p> <p>0 1 2 3m</p>	<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Se observa una mayor cobertura arbórea y de vegetación, sin embargo, es el área donde mayor contaminación tanto en la ribera como en el cauce se presenta por lo que puede ocasionar su degradación y se aprecia un puente en mal estado siendo un gran peligro para los usuarios.</p>	
<p>INDICADOR: Alteraciones del cauce</p> <p>Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema</p> <p>25 El canal del río no ha estado modificado</p> <p>10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal</p> <p>5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río</p> <p>0 Río canalizado en la totalidad del tramo</p>	<p>Puntaje: 10</p> <p>INDICADOR: Calidad de la cobertura</p> <p>Puntaje: 5</p> <p>Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña</p> <p>25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)</p> <p>10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)</p> <p>5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)</p> <p>0 Sin árboles autóctonos (0)</p>	
	<p>“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>	<p>LAMINA Nº4</p>

Tabla 28
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 5

FICHA DE ANALISIS (QBR)	
Categoría: Ecología del paisaje	
Subcategoría: componentes de los ecosistemas	
REGISTRO 5	
Quebrada: Quebrada Tingoragra	
CUADRO COMPARATIVO	
PUNTAJE: 80	
<p>X Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)</p> <p>Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90</p> <p>Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70)</p> <p>Alteración fuerte, mala calidad (30-50)</p> <p>Degradación extrema, calidad pésima (25)</p>	
INDICADOR: cobertura y conectividad	PUNTUACION (0-25) Puntaje: 25
<p>Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.</p> <p>25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p> <p>0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera</p>	
INDICADOR: Estructura de la cobertura	PUNTUACION (0-25) Puntaje: 25
<p>Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.</p> <p>25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o</p> <p>10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %</p> <p>5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %</p> <p>0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %</p>	
<p>SECCION A-A</p> <p>CAUCE DE QUEBRADA TINGORAGRA</p>	OBSERVACIONES:
<p>En esta área se aprecia una mayor cobertura vegetal tanto en el cauce como en la ribera, con una pendiente más pronunciada. En la ribera del lado sur se aprecia muchas viviendas construidas dentro de la franja marginal por lo que viene siendo un riesgo.</p>	
INDICADOR: Alteraciones del cauce Puntaje: 25	INDICADOR: Calidad de la cobertura Puntaje: 5
<p>Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema</p> <p>25 El canal del río no ha estado modificado</p> <p>10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal</p> <p>5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río</p> <p>0 Río canalizado en la totalidad del tramo</p>	<p>Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña</p> <p>25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)</p> <p>10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)</p> <p>5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)</p> <p>0 Sin árboles autóctonos (0)</p>
<p>“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”</p>	
<p>LAMINA N°5</p>	

Tabla 29
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 6

FICHA DE ANALISIS (QBR)											
Categoría: Ecología del paisaje											
Subcategoría: componentes de los ecosistemas											
REGISTRO 6											
Quebrada:											
Quebrada Tingoragra											
CUADRO COMPARATIVO											
PUNTAJE: 80											
<table border="1"> <tr> <td>25</td> <td>Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Alteración fuerte, mala calidad (30-50)</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Degradación extrema, calidad pésima (25)</td> </tr> </table>	25	Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)	20	Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90	15	Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70)	10	Alteración fuerte, mala calidad (30-50)	X	Degradación extrema, calidad pésima (25)	
25	Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)										
20	Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90										
15	Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70)										
10	Alteración fuerte, mala calidad (30-50)										
X	Degradación extrema, calidad pésima (25)										
INDICADOR: cobertura y conectividad	PUNTAJACION (0-25)	Puntaje: 25									
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.											
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera											
10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera											
5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera											
0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera											
INDICADOR: Estructura de la cobertura	PUNTAJACION (0-25)	Puntaje: 25									
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.											
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 %											
10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %											
5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %											
0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %											
INDICADOR: Alteraciones del cauce	Puntaje: 25	INDICADOR: Calidad de la cobertura	Puntaje: 5								
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña									
25 El canal del río no ha estado modificado		25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)									
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal		10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)									
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río		5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)									
0 Río canalizado en la totalidad del tramo		0 Sin árboles autóctonos (0)									
		"LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022"									
		LAMINA N°6									

Tabla 30
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 7

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje			
Subcategoría: componentes de los ecosistemas			
REGISTRO 7			
Quebrada:			
Quebrada Tingoragra			
CUADRO COMPARATIVO			
PUNTAJE: 15			
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100%; height: 100%; background-color: #0070C0; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 100%; height: 100%; background-color: #92D050; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 100%; height: 100%; background-color: #FFD700; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 100%; height: 100%; background-color: #FF8C00; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 100%; height: 100%; background-color: #DC143C; margin-bottom: 2px;"></div> </div>	<p>Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)</p> <p>Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90</p> <p>Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70)</p> <p>Alteración fuerte, mala calidad (30-50)</p> <p>Degradación extrema, calidad pésima (25)</p>		
X			
INDICADOR: cobertura y conectividad	PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 5	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
INDICADOR: Estructura de la cobertura	PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 5	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.			
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o			
10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %			
5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %			
0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %			
	OBSERVACIONES:		
	Se observa una degradación de la cobertura vegetal a causa de la contaminación que se puede observar. El cauce de la quebrada ha sufrido alteraciones debido a la pista que pasa en medio pudiendo ocasionar un riesgo ante posibles riesgos naturales.		
INDICADOR: Alteraciones del cauce	Puntaje: 5	INDICADOR: Calidad de la cobertura	Puntaje: 0
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema	Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña		
25 El canal del río no ha estado modificado	25	Número de especies diferentes de árboles autóctonos	(>3)
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal	10	Número de especies diferentes de árboles autóctonos	(3)
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río	5	Número de especies diferentes de árboles autóctonos	(1-2)
0 Río canalizado en la totalidad del tramo	0	Sin árboles autóctonos	(0)
	“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”		LAMINA N°7

Tabla 32
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 9

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO 9 Quebrada: Quebrada Tingoragra			
CUADRO COMPARATIVO PUNTAJE: 65			
X	Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)		10 20 m
	Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90		
	Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70)		
	Alteración fuerte, mala calidad (30-50)		
	Degradación extrema, calidad pésima (25)		
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTAJACION (0-25)	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25	> 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera	0% 10% 25% 50% 75%	
10	50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera	75%	
5	10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera	Puntaje: 25	
0	< 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera	INDICADOR: Estructura de la cobertura	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.		PUNTAJACION (0-25)	
25	Recubrimiento de árboles superior al 75 %		
10	Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %		
5	Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %		
0	Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %		
		OBSERVACIONES: La ribera de la quebrada es de mayor espesor y profundidad por lo que hay presencia de una mayor cobertura , sim embargo , en la parte norte es donde se presenta un deslizamiento de tierras debido a la falta de recubrimiento arbóreo y construcción de módulos de servicios , también se observan tuberías de desagüe que desembocan en el cauce.	
INDICADOR: Alteraciones del cauce		INDICADOR: Calidad de la cobertura	
Puntaje: 10		Puntaje: 5	
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña	
25	El canal del río no ha estado modificado	25	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)
10	Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal	10	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)
5	Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río	5	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)
0	Río canalizado en la totalidad del tramo	0	Sin árboles autóctonos (0)
		"LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022"	
		LAMINA N°9	

Tabla 33

Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 10

FICHA DE ANALISIS (QBR)		
Categoría: Ecología del paisaje		
Subcategoría: componentes de los ecosistemas		
REGISTRO 10		
Quebrada:		
Quebrada La Florida		
CUADRO COMPARATIVO		
PUNTAJE: 55		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) ■ Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 ■ X Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) ■ Alteración fuerte, mala calidad (30-50) ■ Degradación extrema, calidad pésima (25) 		
INDICADOR: cobertura y conectividad	PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 10
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.		
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
INDICADOR: Estructura de la cobertura	PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 10
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.		
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 %		
10 Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %		
5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %		
0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %		
	OBSERVACIONES:	
	<p>Gran parte de la ribera (Malecón Ignacio) fue tomada para la construcción de viviendas disminuyendo la cobertura. En la parte inferior del puente se acumulado desechos siendo un punto de mayor contaminación como se muestra en el mapa.</p>	
INDICADOR: Alteraciones del cauce	Puntaje: 25	INDICADOR: Calidad de la cobertura
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña
25 El canal del río no ha estado modificado		25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal		10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río		5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)
0 Río canalizado en la totalidad del tramo		0 Sin árboles autóctonos (0)
		<p>"LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022"</p>
		LAMINA N°10

Tabla 34
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 11

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO 11 Quebrada: Quebrada La Florida			
CUADRO COMPARATIVO PUNTAJE: 50			
	Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25)	X	
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTAJACION (0-25)	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.		Puntaje: 10	
25	> 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
10	50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
5	10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
0	< 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera		
INDICADOR: Estructura de la cobertura		PUNTAJACION (0-25)	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbóreo y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.		0% 10% 25% 50% 75% 50% Puntaje: 10	
25	Recubrimiento de árboles superior al 75 %		
10	Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %		
5	Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %		
0	Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %		
		OBSERVACIONES: Gran parte de la ribera (Malecón Ignacio) ha sufrido modificaciones en su totalidad para la construcción de viviendas disminuyendo la cobertura arbórea y vegetal. En la parte inferior del puente se ha acumulado desechos siendo un punto de mayor contaminación como se muestra en el mapa.	
INDICADOR: Alteraciones del cauce		INDICADOR: Calidad de la cobertura	
Puntaje: 25		Puntaje: 5	
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña	
25	El canal del río no ha estado modificado	25	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)
10	Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal	10	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)
5	Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río	5	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)
0	Río canalizado en la totalidad del tramo	0	Sin árboles autóctonos (0)
		"LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022"	
		LAMINA Nº11	

Tabla 35
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 12

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO 12			
Quebrada: Quebrada La Florida			
CUADRO COMPARATIVO			
PUNTAJE: 50			
X	Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25)	LEYENDA vegetación abundante vegetación moderada vegetación escasa cauce de la quebrada viviendas en riesgo zonas de mayor contaminación	
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 5
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
INDICADOR: Estructura de la cobertura		PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 5
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.			
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % 10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 % 5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 % 0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %			
		OBSERVACIONES: En esta área de análisis se observa mayor desborde del suelo en la ribera por lo que hay una ausencia de recubrimiento arbóreo en algunas zonas el cauce tiene una mayor profundidad con una ribera de mayor espesor en su mayoría presenta una vegetación moderada.	
INDICADOR: Alteraciones del cauce		Puntaje: 25	INDICADOR: Calidad de la cobertura
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña	
25	El canal del río no ha estado modificado	25	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)
10	Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal	10	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)
5	Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río	5	Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)
0	Río canalizado en la totalidad del tramo	0	Sin árboles autóctonos (0)
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”	
		LAMINA N°12	

Tabla 36
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 13

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO 13 Quebrada: Quebrada La Florida			
CUADRO COMPARATIVO PUNTAJE: 40			
X	Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)		Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25)
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTUACION (0-25) Puntaje: 5	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
INDICADOR: Estructura de la cobertura		PUNTUACION (0-25) Puntaje: 10	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbóreo y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.			
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o 10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 % 5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 % 0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %			
		OBSERVACIONES: Se observa una cobertura moderada a escasa con poco recubrimiento arbóreo, esta área de análisis tiene una topografía accidentada y la ribera es mas angosta.	
INDICADOR: Alteraciones del cauce Puntaje: 25		INDICADOR: Calidad de la cobertura Puntaje: 0	
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña	
25 El canal del río no ha estado modificado		25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)	
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal		10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)	
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río		5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)	
0 Río canalizado en la totalidad del tramo		0 Sin árboles autóctonos (0)	
		"LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022"	
		LAMINA N°13	

Tabla 37
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 14

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO 14 Quebrada: Quebrada La Florida			
CUADRO COMPARATIVO PUNTAJE: 35			
Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25)			
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTAJACION (0-25) Puntaje: 5	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
INDICADOR: Estructura de la cobertura		PUNTAJACION (0-25) Puntaje: 5	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbóreo y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.			
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o 10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 % 5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 % 0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %			
		OBSERVACIONES: Se observa una cobertura moderada a escasa con poco recubrimiento arbóreo, esta área de análisis tiene una topografía accidentada y la ribera es mas angosta, se observa tuberías de desague que desembocan en la quebrada	
INDICADOR: Alteraciones del cauce Puntaje: 25		INDICADOR: Calidad de la cobertura Puntaje: 0	
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña	
25 El canal del río no ha estado modificado		25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)	
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal		10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)	
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río		5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)	
0 Río canalizado en la totalidad del tramo		0 Sin árboles autóctonos (0)	
		"LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022"	
		LAMINA N°14	

Tabla 38
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 15

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje			
Subcategoría: componentes de los ecosistemas			
REGISTRO 15			
Quebrada:			
Quebrada La Florida			
CUADRO COMPARATIVO			
PUNTAJE: 35			
<ul style="list-style-type: none"> Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) X Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25) 			
INDICADOR: cobertura y conectividad	PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 5	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
INDICADOR: Estructura de la cobertura	PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 5	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbóreo y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.			
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 %			
10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %			
5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %			
0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %			
	OBSERVACIONES:		
El lugar no presenta ninguna alteración, las viviendas que colindan se encuentran fuera del área de estudio. Se observa una vegetación moderada – escasa, no hay recubrimiento arbóreo			
INDICADOR: Alteraciones del cauce	Puntaje: 25	INDICADOR: Calidad de la cobertura	Puntaje: 0
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema	Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña		
25 El canal del río no ha estado modificado	25	Número de especies diferentes de árboles autóctonos	(>3)
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal	10	Número de especies diferentes de árboles autóctonos	(3)
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río	5	Número de especies diferentes de árboles autóctonos	(1-2)
0 Río canalizado en la totalidad del tramo	0	Sin árboles autóctonos	(0)
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”	
		LAMINA N°15	

Tabla 39
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 16

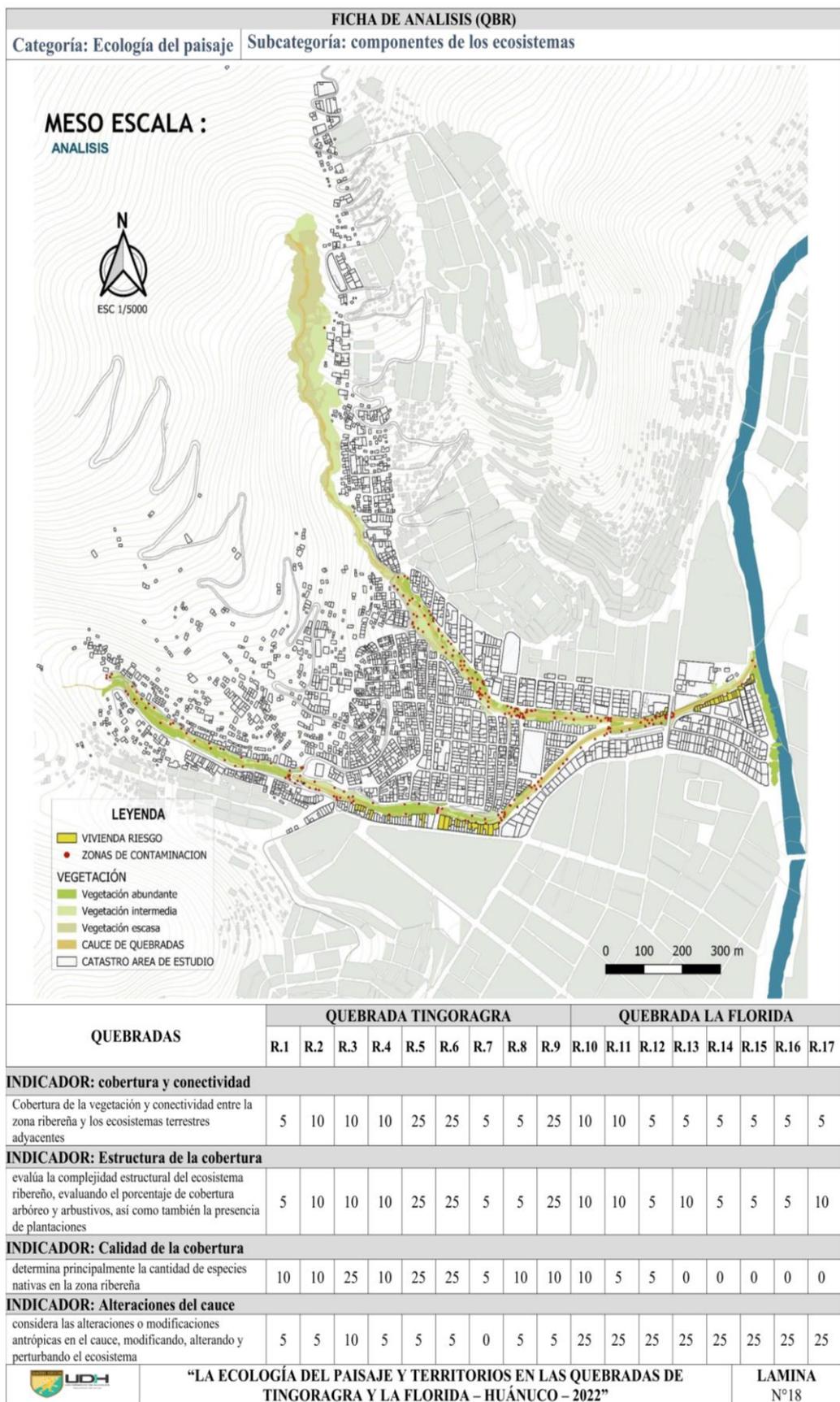
FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO 16			
Quebrada:			
Quebrada La Florida			
CUADRO COMPARATIVO			
PUNTAJE: 35 <ul style="list-style-type: none"> Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95) Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90 Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70) Alteración fuerte, mala calidad (30-50) Degradación extrema, calidad pésima (25) 			
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTAJACION (0-25)	
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes.			
25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
INDICADOR: Estructura de la cobertura		PUNTAJACION (0-25)	
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones.			
25 Recubrimiento de árboles superior al 75 %		0% 10% 25% 50% 75%	
Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o Recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 %		10%	
10 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 %		Puntaje: 5	
5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos por debajo del 10 %			
0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %			
		OBSERVACIONES:	
		El lugar no presenta ninguna alteración, las viviendas que colindan se encuentran fuera del área de estudio. Se observa una vegetación moderada – escasa, no hay recubrimiento arbóreo	
INDICADOR: Alteraciones del cauce		Puntaje: 25	
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema		INDICADOR: Calidad de la cobertura	
25 El canal del río no ha estado modificado		Puntaje: 0	
10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña	
5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río		25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3)	
0 Río canalizado en la totalidad del tramo		10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3)	
		5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2)	
		0 Sin árboles autóctonos (0)	
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”	
		LAMINA N°16	

Tabla 40
Aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas 17

FICHA DE ANALISIS (QBR)			
Categoría: Ecología del paisaje Subcategoría: componentes de los ecosistemas REGISTRO 17 Quebrada: Quebrada La Florida			
CUADRO COMPARATIVO			
PUNTAJE: 40			
■	Bosque de ribera sin alteraciones, en condiciones naturales (+95)		
■	Bosque ligeramente perturbado, calidad buena 75-90		
■	Inicio de alteración importante, calidad intermedia (55-70)		
X ■	Alteración fuerte, mala calidad (30-50)		
■	Degradación extrema, calidad pésima (25)		
INDICADOR: cobertura y conectividad		PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 5
Cobertura de la vegetación y conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas terrestres adyacentes. 25 > 80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 10 50-80 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 5 10-50 % de cubierta vegetal de la zona de ribera 0 0 < 10 % de cubierta vegetal de la zona de ribera			
INDICADOR: Estructura de la cobertura		PUNTUACION (0-25)	Puntaje: 10
Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbórea y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones. 25 Recubrimiento de árboles superior al 75 % Recubrimiento de árboles entre el 50 y 75 % o 10 recubrimiento de árboles entre el 25 y 50 % y en el resto de la cubierta los arbustos superan el 25 % 5 Recubrimiento de árboles inferior al 50 % y el resto de la cubierta con arbustos entre 10 y 25 % 0 Sin árboles y arbustos por debajo del 10 %			
		OBSERVACIONES:	
		Gran parte de la ribera (Malecón Ignacio) ha sufrido modificaciones en su totalidad para la construcción de viviendas disminuyendo la cobertura arbórea y vegetal. En la parte inferior del puente se ha acumulado desechos siendo un punto de mayor contaminación como se muestra en el mapa.	
INDICADOR: Alteraciones del cauce		Puntaje: 25	INDICADOR: Calidad de la cobertura
Considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema 25 El canal del río no ha estado modificado 10 Modificaciones de las terrazas adyacentes al lecho del río con reducción del canal 5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río 0 Río canalizado en la totalidad del tramo		Determina principalmente la cantidad de especies nativas en la zona ribereña 25 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (>3) 10 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (3) 5 Número de especies diferentes de árboles autóctonos (1-2) 0 Sin árboles autóctonos (0)	
		“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”	
			LAMINA N°17

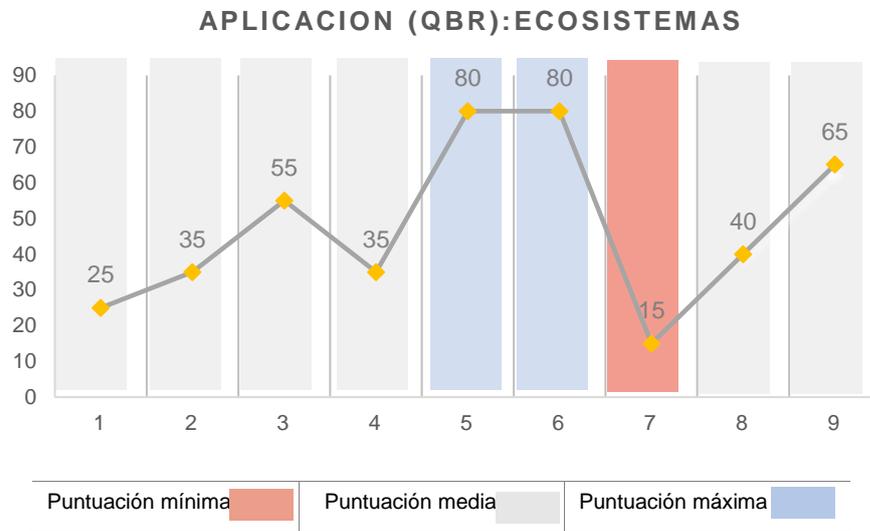
Tabla 41

Resultados de la aplicación de la herramienta (QBR) en el ecosistema de las quebradas



Los resultados de estas fichas de análisis son lo siguiente:

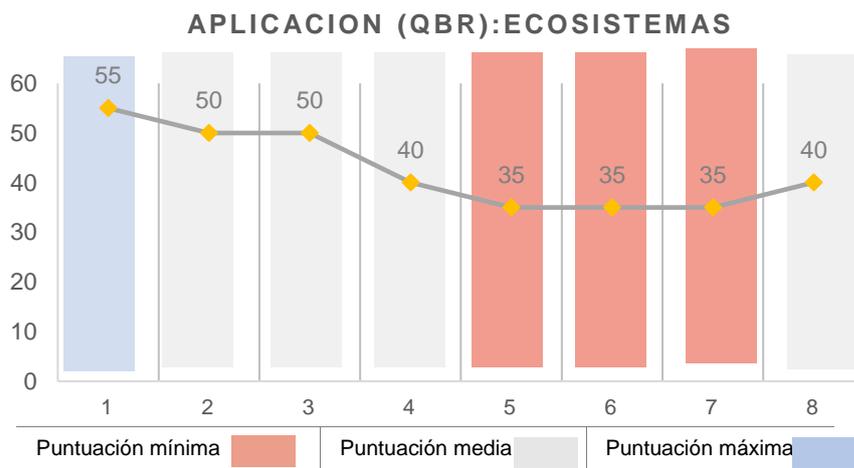
Figura 33
Resultados de la aplicación QBR (quebrada La Florida)



Nota. Muestra la puntuación final de las 9 áreas de registro de la quebrada Tingoragra

En la evaluación QBR del ecosistema de la quebrada Tingoragra, el registro 5 y 6 ha tenido un puntaje de 80 con una calificación de Bosque ligeramente perturbado, calidad buena, el registro 7 tuvo un puntaje de 15 con una calificación de degradación extrema, calidad pésima.

Figura 34
Resultados de la aplicación QBR (quebrada La Florida)



Nota. Muestra la puntuación final de las 8 áreas de registro de la quebrada La Florida

En la evaluación QBR del ecosistema de la quebrada La Florida, el registro 5,6 y 7 obtuvo un puntaje de 35 con una calificación de alteración

fuerte, mala calidad y el registro 1 ha tenido un puntaje de 55 con una calificación de inicio de alteración importante, calidad intermedia.

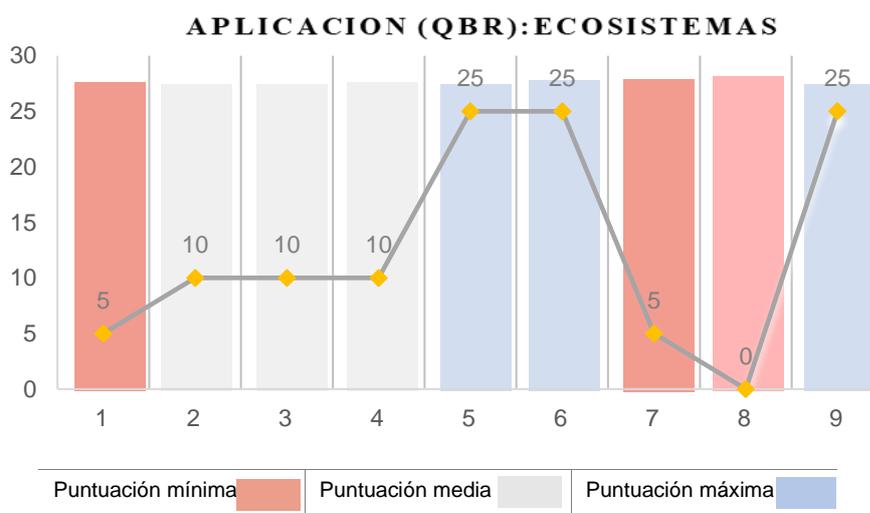
RESULTADOS DE LOS 4 INDICADORES DE LA APLICACIÓN QBR

COBERTURA DE LA VEGETACIÓN Y CONECTIVIDAD

En este indicador se destaca el papel de la vegetación como elemento estructurador del ecosistema de ribera. En base a la identificación de la vegetación presente en las riberas, la vegetación cumple un rol ecológico significativo en la conservación de los servicios ecosistémicos asociados a zonas ribereñas, resulta un factor clave para la disminución de la fragmentación, ya que la conectividad entre la zona ribereña y los ecosistemas adyacentes es un elemento clave para la preservación de la biodiversidad.

Figura 35

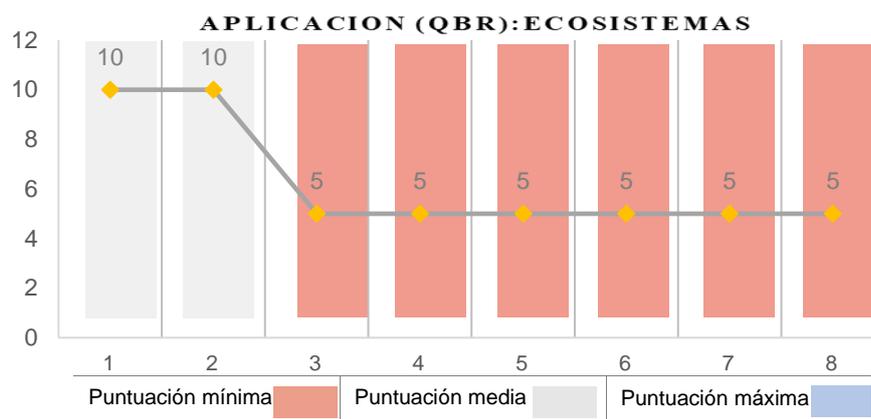
Resultados Cobertura de la vegetación y conectividad (quebrada Tingoragra)



Nota. Muestra la puntuación de la cobertura de la vegetación y conectividad de las 9 áreas de registro de la quebrada Tingoragra

El registro 8,7 y 1, presentan una puntuación mínima debido a que la cobertura de la vegetación está sufriendo alteraciones debido a la contaminación, mientras que el registro 5,6 y 9, tienen una puntuación máxima debido a que son las zonas donde hay una mayor conservación de la cobertura.

Figura 36
Resultados Cobertura de la vegetación y conectividad (quebrada La Florida)



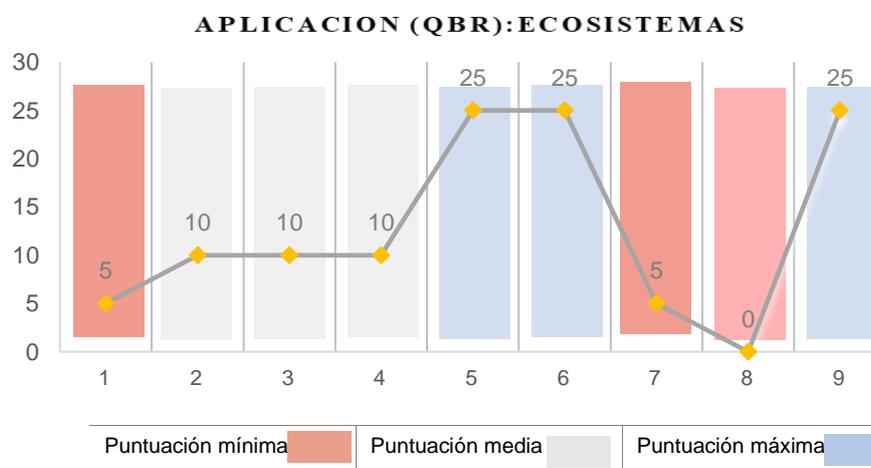
Nota. Muestra la puntuación de la cobertura de la vegetación y conectividad de las 8 áreas de registro de la quebrada La Florida

Los registros 3,4,5,6,7,8 presentan una puntuación mínima debido a que gran parte de sus riberas presentan una vegetación escasa.

ESTRUCTURA DE LA COBERTURA

Evalúa la complejidad estructural del ecosistema ribereño, evaluando el porcentaje de cobertura arbóreo y arbustivos, así como también la presencia de plantaciones, para la evaluación de esta dimensión se utilizó fotografías del paisaje para darle una valorización mediante pixeles identificando mediante porcentajes la tonalidad que se aprecia mayormente en el mosaico mediante esto se obtuvo lo siguiente:

Figura 37
Resultados de la estructura de la cobertura (quebrada Tingoragra)

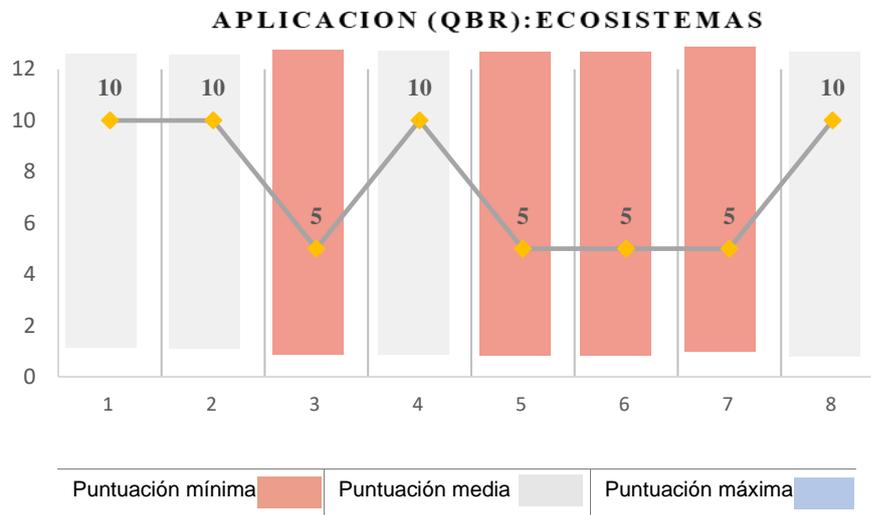


Nota. Muestra la puntuación de la estructura de la cobertura de las 9 áreas de registro de la quebrada La Tingoragra

Los registros 5,6 y 9 presentan una buena puntuación debido a la variedad de cobertura arbórea y arbustiva. Por lo que se puede se identificó mayor vegetación en esta quebrada.

Figura 38

Resultados de la estructura de la cobertura (quebrada La Florida)



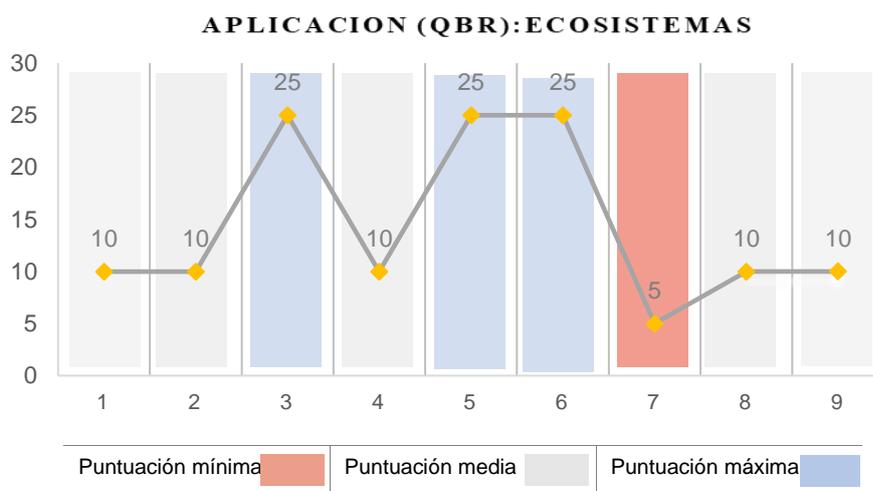
Nota. Muestra la puntuación de la estructura de la cobertura de las 8 áreas de registro de la quebrada La Florida.

Los registros 3,5,6 y 7, presentan una puntuación mínima debido a que no hay presencia de cobertura arbórea o es mínima. Por lo que se puede determinar que esta quebrada no cuenta con mucha cobertura arbórea.

CALIDAD DE LA COBERTURA

Para poder determinar la calidad en la que se encuentra la cobertura se identificara la cantidad de especies nativas en la zona ribereña, con el análisis anterior de la vegetación del ecosistema dentro de las riberas de los cauces se clasifico todas las especies.

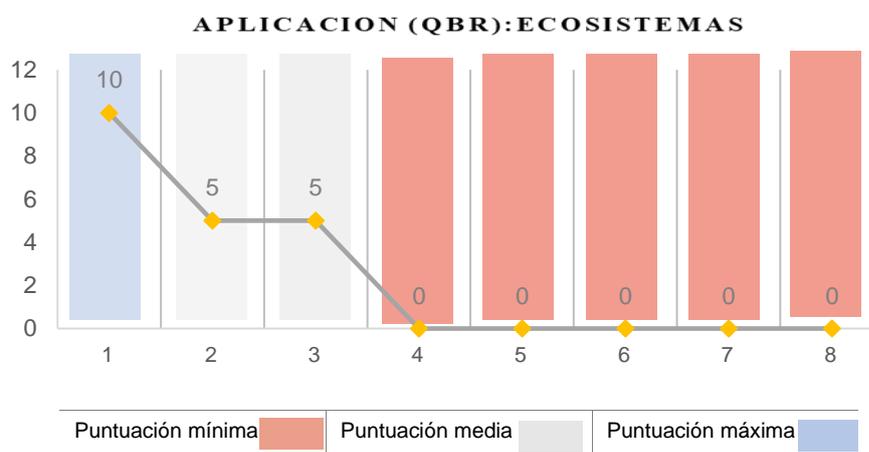
Figura 39
Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada Tingoragra)



Nota. Muestra la puntuación de la calidad de la cobertura de las 9 áreas de registro de la quebrada Tingoragra

En el registro 3,5 y 6, se identificó más especies nativas de vegetación mientras que en el registro 7 hay una menor presencia de especies.

Figura 40
Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada La Florida)



Nota. Muestra la puntuación de la *calidad de la cobertura* de las 8 áreas de registro de la quebrada La Florida

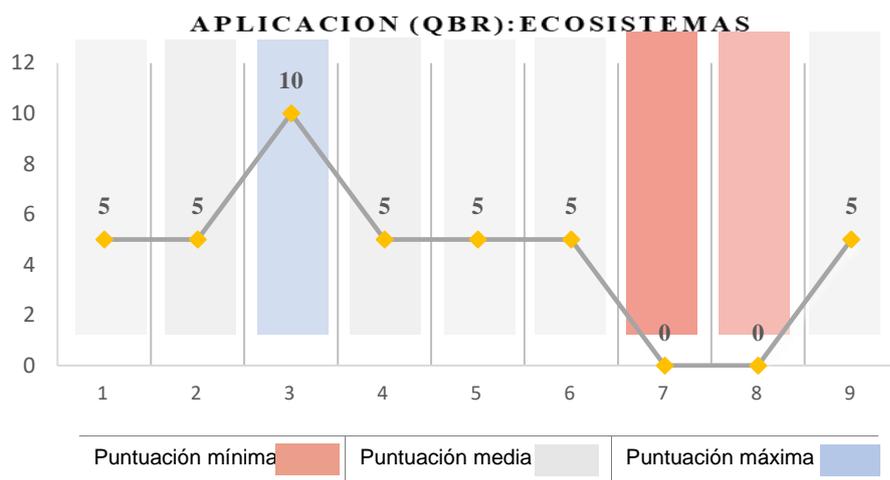
Los registros 4,5,6,7y 8 tienen una puntuación mínima, ya que es estas zonas no se encontraron especies nativas.

ALTERACIONES DEL CAUCE

Este indicador considera las alteraciones o modificaciones antrópicas en el cauce, modificando, alterando y perturbando el ecosistema.

Figura 41

Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada Tingoragra)

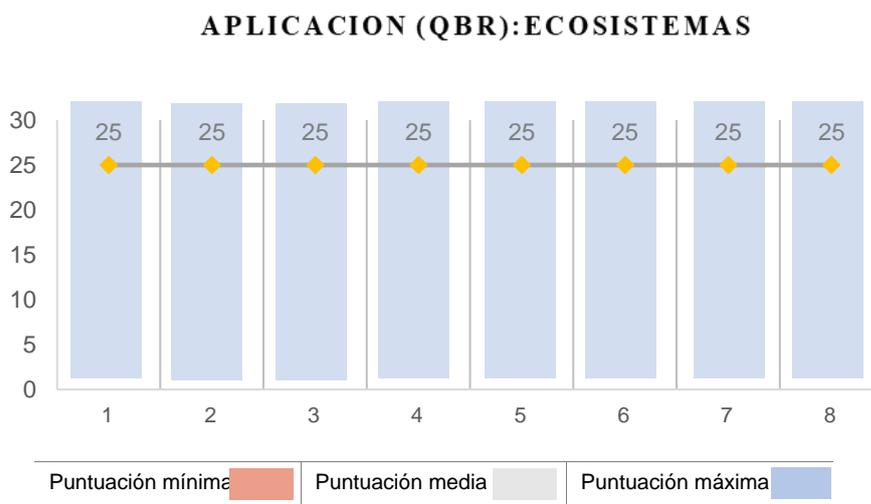


Nota. Muestra la puntuación de las alteraciones del cauce de las 9 áreas de registro de la quebrada Tingoragra

El registro 7 y 8, ha sufrido alteraciones antrópicas en su ribera y cauce de la quebrada Tingoragra.

Figura 42

Resultados de la calidad de la cobertura (quebrada La Florida)



Nota. Muestra la puntuación de las alteraciones del cauce de las 8 áreas de registro de la quebrada La Florida.

Los registros del 7 al 8, no han sufrido alteraciones antrópicas en su cauce y ribera de la quebrada La Florida.

Estos resultados nos permiten conocer el estado actual de los componentes de los ecosistemas de las quebradas, se observó que hay diferencias en la calidad del hábitat entre las dos quebradas. Mientras que algunas zonas de la quebrada Tingoragra tienen una buena calidad, la quebrada La Florida parece tener más áreas con alteraciones significativas en los ecosistemas. Las áreas con una buena calidad del hábitat en la quebrada Tingoragra son prometedoras y pueden requerir menos intervención de conservación, sin embargo, en estas zonas se observaron más viviendas que ocuparon parte de las riberas por lo que la cobertura arbórea y arbustiva se ha degradado.

Por otro lado, las áreas con alteraciones fuertes en la quebrada La Florida pueden requerir una atención más inmediata ya que son áreas más vulnerables ante desastres naturales (deslizamiento de tierras), pudiéndose observar una topografía más accidentada y con una menor presencia de cobertura arbórea y arbustiva.

4.1.4 RESULTADOS DEL CUARTO OBJETIVO REALIZADO

Describir la percepción morfológica en las quebradas Tingoragra y La Florida, se realizó un mapeo donde se puede apreciar el recorrido realizado alrededor de las quebradas, también se desarrolló bosquejos de 10 zonas más representativas (secuencia visual), para describir en base a la percepción las características del entorno paisajístico, donde se interpretará desde su morfología, relieve, vegetación y otros elementos que componen su entorno.

Esto es importante ya que en base a la óptica – lugar y contenido, se da a conocer como los usuarios perciben la relación entre las quebradas y las áreas urbanas, también la dificultad para acceder a ellas puede influir en la interacción con el entorno.

La inseguridad de usuarios al recorrer las quebradas ante deslizamientos de tierras y áreas no seguras. Algunos usuarios pueden tener una percepción negativa debido a los factores que influyeron a la contaminación y degradación del paisaje, todo ello ocasionó una desconexión entre las quebradas y el usuario.

Figura 43
 Mapa de identificación de la Percepción Morfológica

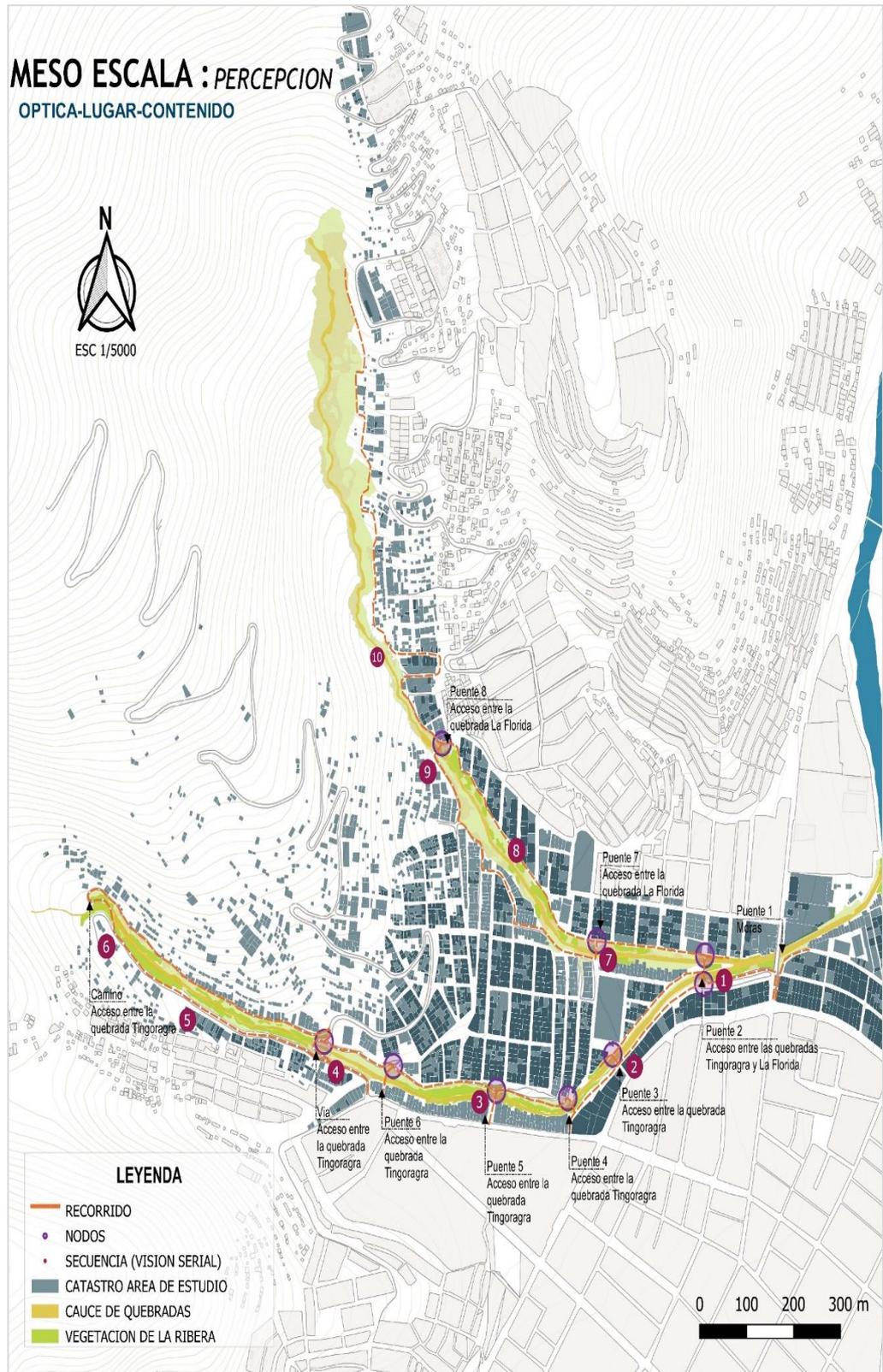
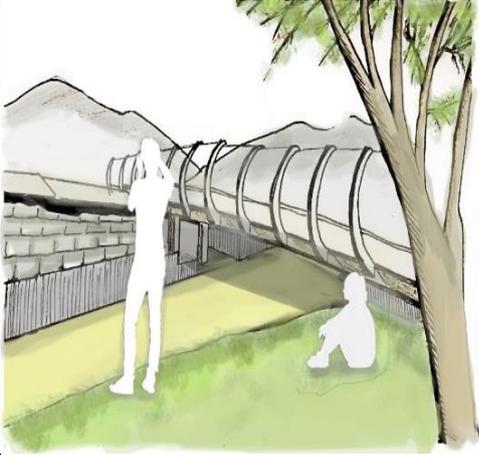
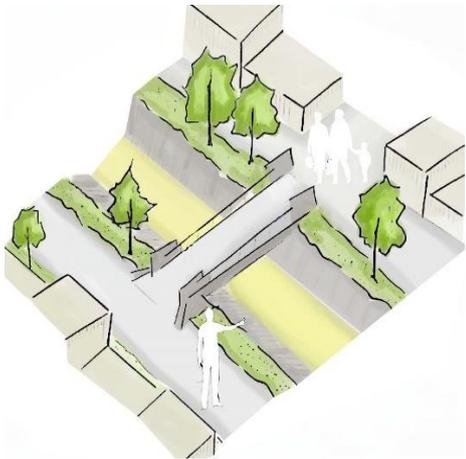
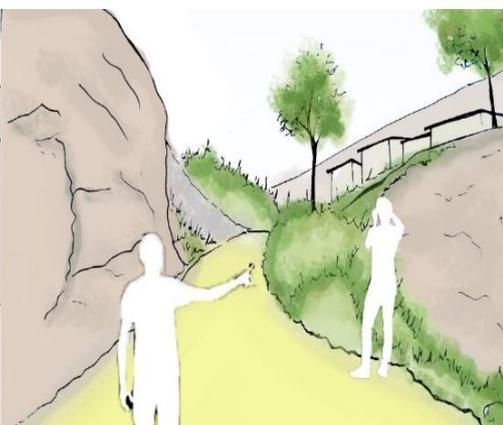


Tabla 42
Ficha de análisis de la percepción morfológica

FICHA DE ANALISIS	
SUBCATEGORÍA: Percepción (morfológica)	
	
<p>1. Vista desde la ribera.</p>	<p>2. Vista desde un nodo conector usuarios - quebrada.</p>
	
<p>3. Vista desde el puente a la quebrada</p>	<p>4. Vista desde la ribera.</p>
	
<p>5. Vista desde el recorrido hacia las riberas.</p>	<p>6. Vista desde el cauce de la quebrada.</p>



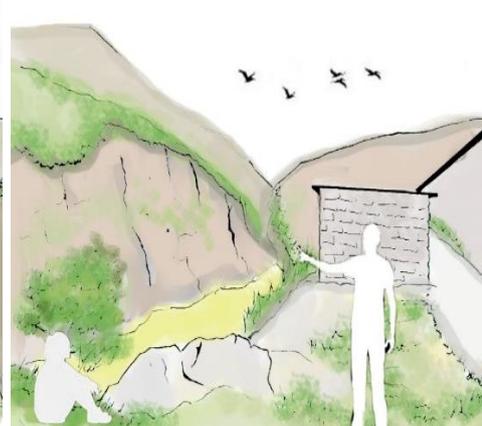
7. Vista desde la ribera a un puente conector .



8. Vista desde nodo conector usuarios - quebrada.



9. Vista desde la ribera .



10. Vista desde la ribera.

Descripción:

OPTICA:

Perspectivas visuales. Los escenarios en forma de series fragmentadas: visión serial.

LUGAR:

La sensación de identidad o empatía cuando nos encontramos en un determinado lugar.

CONTENIDO:

Su color, escala, estilo, carácter, personalidad y unicidad del lugar.

Se registraron y analizaron los datos visuales a través del recorrido formando una visión serial, nos permitiéndonos observar las diferentes interpretaciones que se puede observar en las riberas, cauces, accesos estrechos o relieves pronunciados.

En el mapa se registraron los nodos (punto focal) siendo zonas donde hay un mayor flujo de usuarios, sin embargo, debido a la degradación en algunas zonas de las quebradas no hay una conexión de permanencia e identidad entre los usuarios con el lugar.

Podemos apreciar el color, escala, estilo, carácter de aquel lugar y las transformaciones causadas, por lo que es necesario su restauración para poder potenciar y revitalizar el ecosistema del paisaje.



“LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La obtención de los resultados del primer objetivo específico que es describir las transformaciones del territorio en las quebradas Tingoragra y La Florida, nos permitió dar a conocer las características territoriales de las quebradas en relación al crecimiento urbano en base a mapeos a macro y meso escala, como lo señala Esparza, J. (2012), el sistema de información (SIG), nos genera mapas resultantes para la visualización del territorio – medio ambiente – usuario, en base a ello se obtuvieron los siguientes resultados, pudiendo observar que a lo largo del tiempo, las quebradas Tingoragra y La Florida han sufrido transformaciones significativas en su paisaje.

A pesar de ser áreas naturalmente propensas a huaycos, han sido objeto de ocupación por parte de comunidades humanas. En su mayoría, estas comunidades se han establecido de manera desorganizada e informal, como resultado de esta ocupación humana, se han introducido cambios significativos en el entorno natural de estas quebradas.

El segundo objetivo específico que es describir los elementos del paisaje en las quebradas de Tingoragra y La Florida, se dio a conocer las características de las 4 coberturas naturales del paisaje, Muñoz (2018) en base a su investigación sobre la importancia del paisaje como herramienta instrumental y estratégica en el desarrollo urbano, debido a que la sociedad transformara el paisaje que lo rodea finalmente, comprendiendo al paisaje no como un elemento estático sino como un elemento que se transforma, la identificación de diversas coberturas naturales y la delimitación del área de estudio de la cobertura urbana deteriorada refleja la aplicación práctica de la teoría.

Además, como parte de este proceso, se delimitó el área de estudio donde hay una mayor presencia de deterioro del paisaje eligiendo la cobertura

urbana para la realización de las fichas de registro que permitió identificar las transformaciones y alteraciones y características del paisaje de las quebradas.

El tercer objetivo específico que es describir los componentes de los ecosistemas en las quebradas Tingoragra y La Florida, se pudo describir los componentes de los ecosistemas de las quebradas para la evaluación de su ecosistema haciendo uso del índice QBR, como lo señala Carrasco, S. et al (2014) en base a su investigación, muestra similitudes con los resultados obtenidos ya que la identificación de zonas degradadas y la clara necesidad de intervención, conforme a lo señalado por el QBR en ambas investigaciones, respaldan la eficacia de este índice como una herramienta crucial para la planificación de acciones de restauración y conservación en los ecosistemas. El QBR no solo es una herramienta de diagnóstico, sino también una guía valiosa para la toma de decisiones y la implementación de medidas efectivas para la protección y mejora de estos ecosistemas por lo que permitió determinar el estado del ecosistema ribereño y reconocer las zonas degradadas donde se necesita una intervención.

El cuarto objetivo específico que es describir la percepción morfológica en las quebradas Tingoragra y La Florida, se determinó que el uso de la percepción como lo señala Muñoz, P. (2018) según su investigación para la buena implementación de estrategias, hace uso de la percepción del investigador, para la identificación de las características territoriales de las quebradas, como resultado nos permitió comprender la relación morfología urbana con el usuario ante la falta de una buena accesibilidad, espacios públicos de integración, vulnerabilidad y contaminación del territorio, generando una desconexión con el usuario.

Finalmente, en base al objetivo general que busca describir como es la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida, se describió lo siguiente; estas quebradas se caracterizan por una interacción compleja entre elementos naturales y la influencia humana, a pesar de ser áreas naturalmente vulnerables), han experimentado una transformación significativa debido al crecimiento urbano no planificado. Esto ha llevado a la

ocupación de áreas ribereñas y el deterioro de su paisaje, en definitiva, la ecología del paisaje en estas quebradas se ve afectada por una combinación de factores naturales y actividades humanas desordenadas. Estos resultados destacan la necesidad de una planificación urbana adecuada para la conservación de la vegetación para promover un desarrollo sostenible en estas áreas.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

En conclusión, esta investigación en base a la recopilación y descripción de datos, se identificaron las características de las quebradas Tingoragra y La Florida desde la ecología del paisaje. Además, se ha demostrado la importancia de ello como enfoque para comprender y evaluar los patrones paisajísticos.

La investigación ha revelado la transformación de las quebradas a lo largo del tiempo y ha proporcionado información sobre las interacciones entre los usuarios y el paisaje. Estos resultados han permitido desarrollar una propuesta que busca promover la integración y el aprovechamiento adecuado de estos espacios naturales.

Además, la importancia de utilizar un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico, lo que ha permitido recopilar, describir y comprender los datos cualitativos propuestos. Esta combinación de métodos ha enriquecido la comprensión de las características y el valor de las quebradas, así como las percepciones y experiencias del investigador.

Esta investigación ha brindado información relevante sobre las quebradas Tingoragra y La Florida, su valor paisajístico y las formas de comprender su paisaje para una interacción positiva entre los usuarios y el entorno natural.

Como punto fundamental este trabajo aporta teóricamente al integrar diversos enfoques en la comprensión de la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida. Al adoptar un enfoque ecológico, destaca la compleja interacción entre elementos naturales y la influencia humana, brindando una visión holística de estos entornos. La tesis contribuye al desarrollo teórico al fusionar conceptos ecológicos con herramientas tecnológicas para comprender, evaluar y proponer estrategias en contextos urbanos, mostrando una perspectiva integral que combina la naturaleza y la actividad humana, enriqueciendo así el entendimiento de las quebradas Tingoragra y la Florida.

RECOMENDACIONES

Considerando la importancia de esta investigación y en función a los resultados obtenidos se recomienda reconocer el valor ecológico de las quebradas para promover intervenciones o investigaciones futuras que busquen la conservación de estos ecosistemas del paisaje. Si bien esta investigación se centró en las quebradas Tingoragra y La Florida, se recomienda extender el estudio a otras quebradas de la zona. Esto permitirá obtener una visión más completa de los patrones paisajísticos y la interacción entre los usuarios y el entorno natural en el contexto más amplio en la región.

Fomentar Investigaciones sobre la ecología del paisaje ya que al ser una investigación amplia se puede realizar investigaciones adicionales para generar nuevos conocimientos sobre la dinámica de los paisajes

Finalmente, estas recomendaciones apuntan a fortalecer la comprensión de la ecología del paisaje para promover la conservación de las quebradas y su entorno natural, destacando la importancia de continuar investigando para abordar los desafíos y oportunidades que se presenten a futuro.

CAPÍTULO VII

PROPUESTA PROYECTO URBANO

7.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto urbano planteado consistirá en crear diversas propuestas en diferentes zonas de las quebradas estratégicamente. A base de los resultados obtenidos se planteó lo siguiente:

Tabla 43

Planteamiento del proyecto en base a los resultados obtenidos

	Resultados	Proyecto
Transformación del territorio	La transformación del territorio en las quebradas de Tingoragra y La Florida evidencia un proceso de degradación de aquellas quebradas como consecuencia directa del crecimiento urbano sin una planificación adecuada y la falta de intervención.	se ha planteado el proyecto "Corredor Verde: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad". Este proyecto busca abordar los desafíos y oportunidades que las quebradas representan para la comunidad y el medio ambiente.
Elementos del paisaje	Los elementos del paisaje identificaron una red de canales sin flujo constante, áreas urbanas en crecimiento y pérdida de la cobertura de la vegetación, identificando una mayor presencia de deterioro del paisaje.	Proponer una restauración del paisaje, la conservación de los componentes de los ecosistemas y la promoción de actividades de recreación ecológica en estas áreas. Además, el proyecto se basa en la percepción morfológica para involucrar a la comunidad local en la valoración y conservación de las quebradas.
Componentes de los ecosistemas	Los componentes de los ecosistemas determino las zonas donde se necesita una mayor intervención y el tipo de deterioro del ecosistema en cada quebrada.	
Percepción Morfológica	La percepción morfológica identifico las características territoriales de las quebradas, como resultado nos permitió comprender la relación morfológica urbana con el usuario ante la falta de una buena accesibilidad, espacios públicos de integración, vulnerabilidad y contaminación del territorio, lo que genero una desconexión con el usuario.	

Para el proyecto se plantearon las siguientes estrategias:

Tabla 44
Estrategias proyectuales

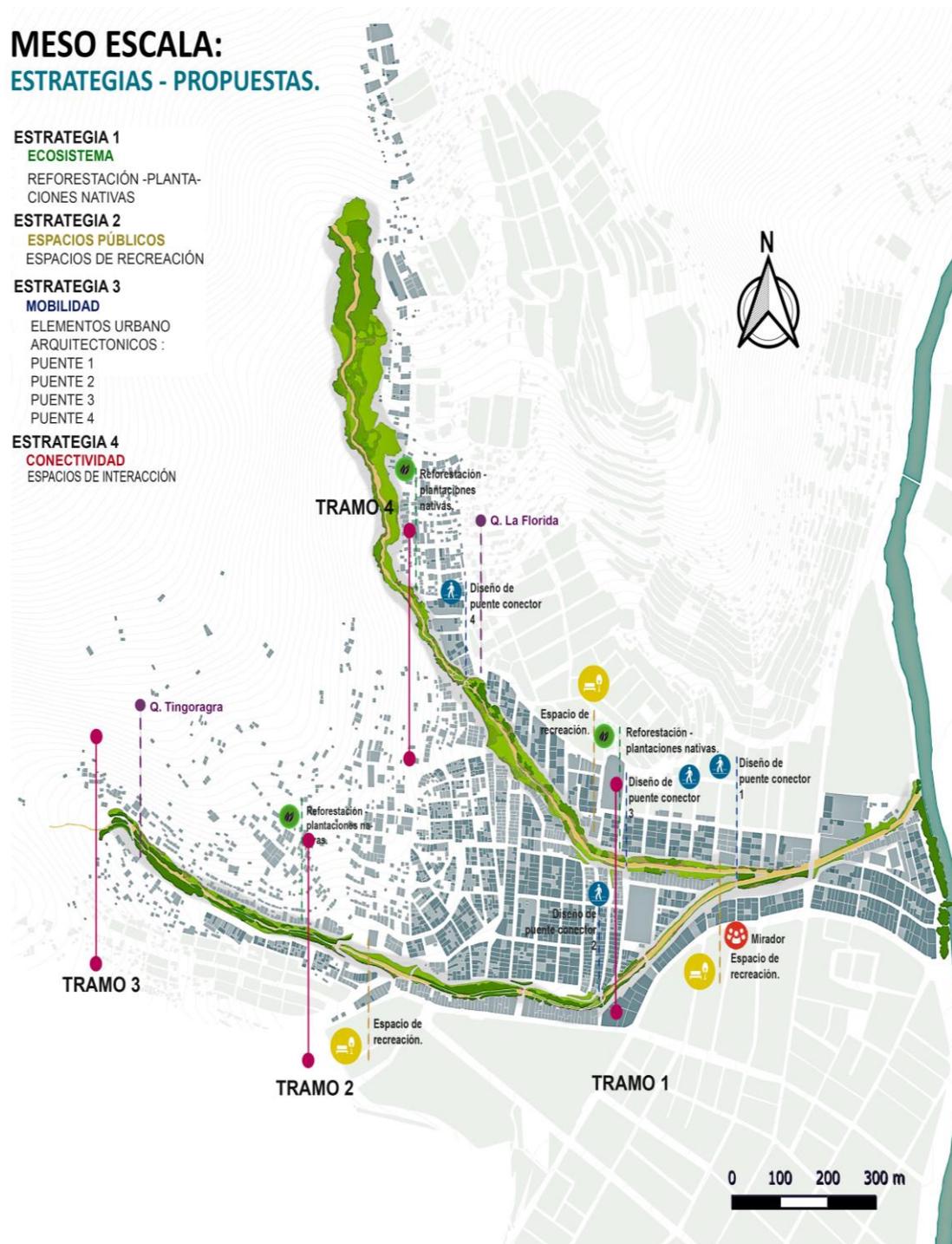
LINEAS DE ACCION	PROPUESTA	DESCRIPCIÓN
<p>Estrategia 1 ECOSISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectividad ecológica. • Conservación de la biodiversidad. 	<p>Reforestación a través de plantaciones arbóreas nativas.</p>	<p>Permitirá restaurar la cobertura vegetal y menorar la erosión del suelo reduciendo el deslizamiento de tierras de las riberas. tierras de las</p>
<p>Estrategia 2 ESPACIOS PUBLICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de espacios públicos cerca de la zona de estudio. • Creación de espacios de recreación. 	<p>Espacios de recreación.</p>	<p>Permitirá crear espacios de interacción social fomentando la integración social entre los usuarios. Al crear espacios de recreación, se puede fomentar una mayor valoración y conciencia sobre la importancia de conservar y proteger el entorno natural.</p>
<p>Estrategia 3 CONECTIVIDAD CON EL USUARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración social con las quebradas. • Concientización ambiental. 	<p>Espacios de interacción</p>	<p>Fomentar la conexión de la comunidad con el entorno natural y promover prácticas sostenibles a través de espacios donde puedan interactuar.</p>
<p>Estrategia 4 MOVILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de senderos (recorridos peatonales). 	<p>elementos urbanos arquitectónicos: diseño de 4 puentes, miradores, senderos.</p>	<p>Permitirá mejorar los accesos de los puentes dando más prioridad a los peatones sin alterar el paisaje de las quebradas, además el diseño de los senderos (recorridos) y miradores creará ejes de movilidad para potenciar los espacios naturales haciendo de ellos espacios seguros y confortables.</p>

Nota. Esta tabla muestra las estrategias planteadas para la intervención en las Quebradas Tingoragra y la Florida

Figura 44
Estrategias proyectuales en las quebradas Tingoragra y La Florida

MESO ESCALA:
ESTRATEGIAS - PROPUESTAS.

- ESTRATEGIA 1**
ECOSISTEMA
REFORESTACIÓN - PLANTACIONES NATIVAS
- ESTRATEGIA 2**
ESPACIOS PÚBLICOS
ESPACIOS DE RECREACIÓN
- ESTRATEGIA 3**
MOBILIDAD
ELEMENTOS URBANO ARQUITECTONICOS :
PUENTE 1
PUENTE 2
PUENTE 3
PUENTE 4
- ESTRATEGIA 4**
CONECTIVIDAD
ESPACIOS DE INTERACCIÓN



Este proyecto consiste en lo siguiente:

La reforestación de plantaciones nativas en las zonas más críticas donde se pudo observar la fragmentación del paisaje y falta de cobertura arbórea, restaurando el ecosistema y disminuyendo la erosión de las riberas en las zonas más vulnerables.

Espacios de recreación para lograr una integración social y practica actividades recreativas fomentando una mayor valoración de protección del paisaje de las quebradas, del mismo modo se rediseñará los 3 espacios públicos (losas multideportivas) identificadas para generar una conexión con los nuevos espacios recreativos de las quebradas.

Diseño de elementos urbanos como puentes conectores, plataformas, senderos y miradores, para el mejoramiento de la accesibilidad del lugar y las quebradas.

En base a ello este proyecto no solo tiene como propósito la calidad ambiental de las quebradas, sino también fomentar la conciencia ambiental y promover un desarrollo urbano más sostenible y resiliente en las quebradas y su entorno. Para lograr una conectividad en las quebradas mediante corredores naturales que conectan diferentes áreas del lugar y proporcionen un espacio de transición entre el entorno urbano y el natural con el usuario.

7.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO URBANO

"Corredor Verde: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad"

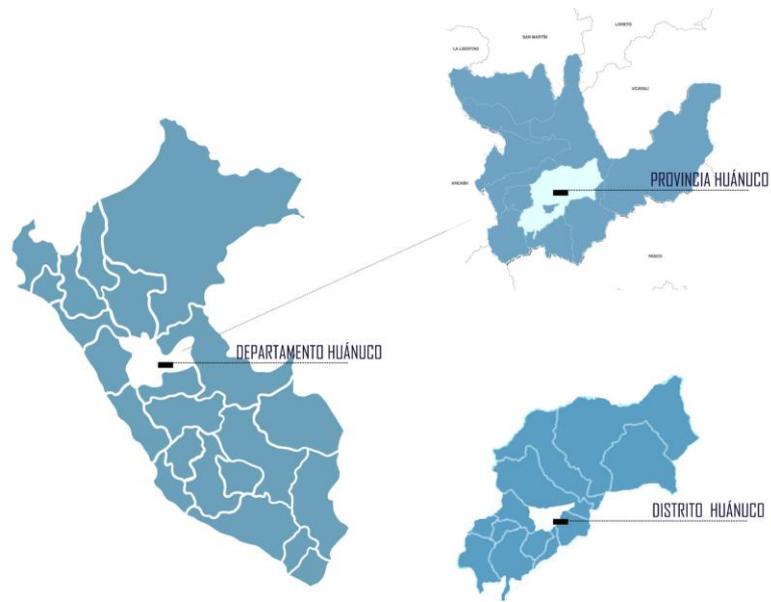
7.1.2 TIPOLOGÍA

Proyecto Urbano.

7.2 ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN

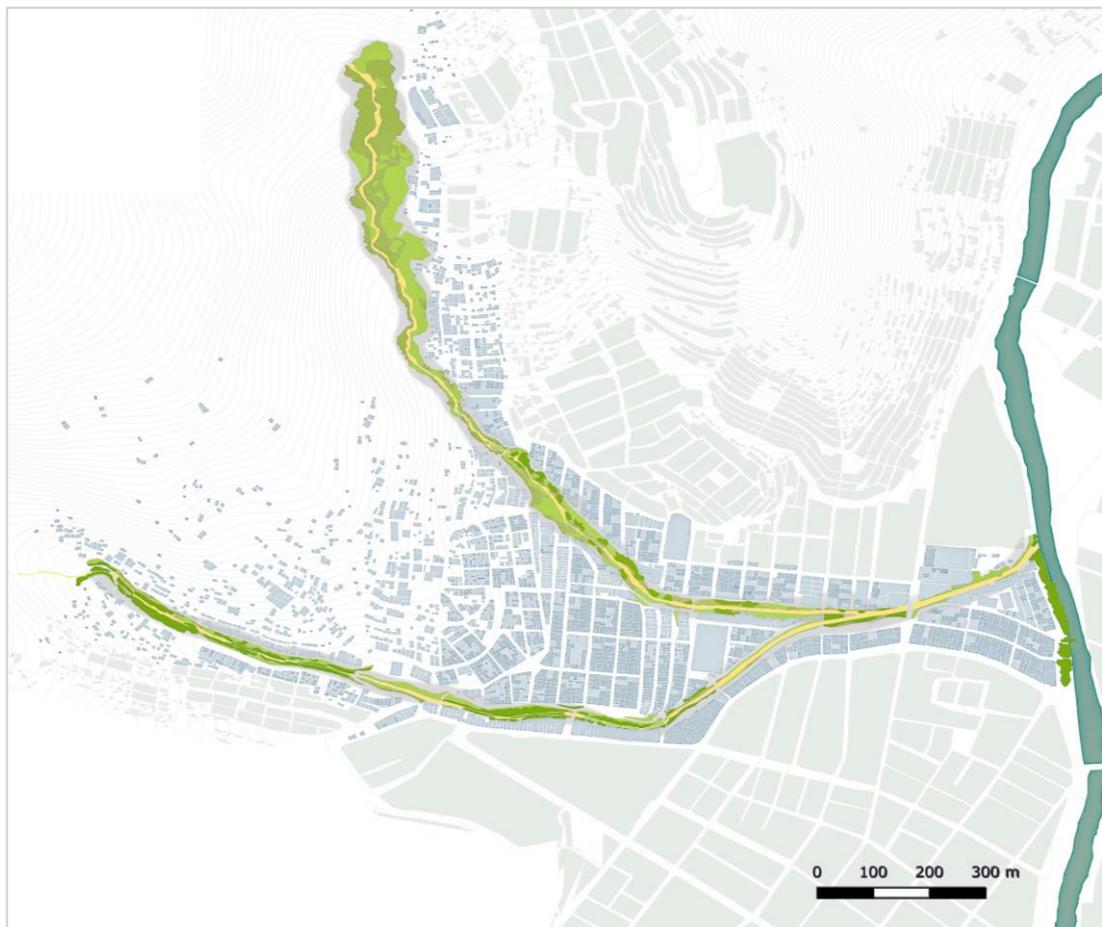
El terreno propuesto para la intervención del proyecto se encuentra ubicado en las quebradas de Tingoragra y La florida, las Moras – Distrito de Huánuco – Provincia de Huánuco y Departamento de Huánuco.

Figura 45
Mapa de ubicación del proyecto



Las Moras tiene una altitud de 1950 m.s.n.m con una latitud sur de $09^{\circ}91'70''$ y una longitud oeste de $76^{\circ}23'70''$.

Figura 46
Mapa de localización del proyecto- Moras



Limites:

Norte: limita con el distrito Santa María del Valle.

Sur: limita con la Ciudad de Huánuco.

Este: limita con el distrito de Amarilis.

Oeste: limita con el distrito Quisqui.

7.2.1 DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN

El área de intervención comprende 3 áreas de recreación donde se rediseñará los espacios ya existentes para su mejoramiento, y el área de las quebradas desde el puente moras hasta el último puente que conecta a la quebrada la florida y en Tingoragra hasta la vía que pasa en medio de la quebrada del último tramo, dentro del área de las quebradas se diseñará un mirador, 3 puentes vehiculares y de acceso peatonal, 1 puente peatonal y áreas de recreación con senderos en las riberas y el cauce.

Cuenta con las siguientes áreas:

Tabla 45
Áreas de los terrenos de intervención

TERRENOS	ÁREAS
Quebradas Tingoragra y La florida	52 648.22 m2
Espacio de recreación 1	946.76 m2
Espacio de recreación 2	1 063.94 m2
Espacio de recreación 3	2 674.25 m2
Área total	57 333.17 m2

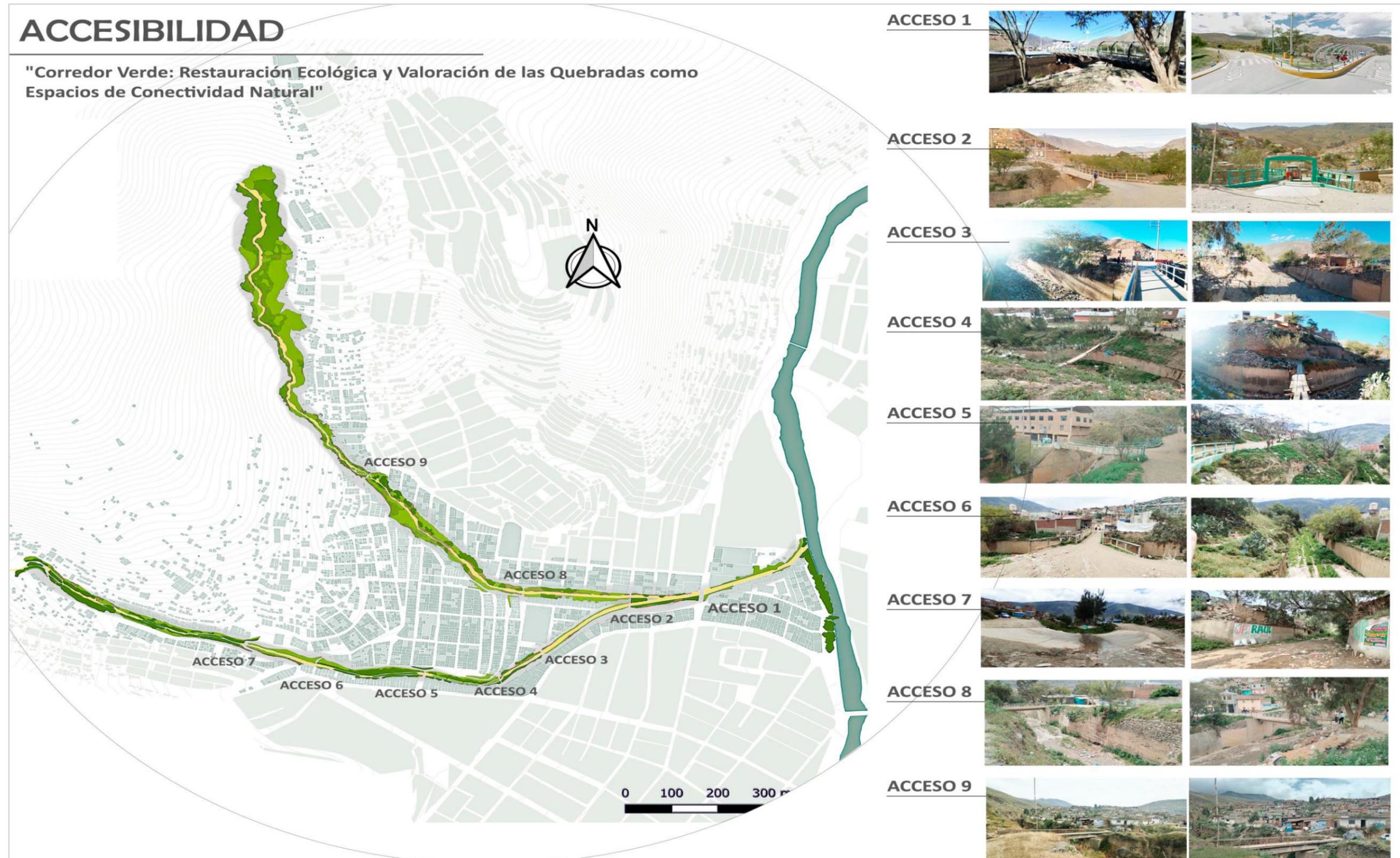
El terreno tiene un área total de 57 333.17 m2.

Figura 47
 Mapa del terreno de las propuestas



7.2.2 ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO
ACCESIBILIDAD

Figura 48
Mapa de identificación de accesos en las Quebradas.



SECCIONES DE LOS ACCESOS DE LAS QUEBRADAS

Figura 49
Acceso 1 (Puente Moras)



Figura 50
Acceso 2 (Puente conector - Quebrada Tingoragra y la Florida)



Figura 51
Acceso 3 (Puente conector - Quebrada Tingoragra)



Figura 52
Acceso 4 (Puente conector – Quebrada Tingoragra)



Figura 53
Acceso 5 (Puente conector – Quebrada Tingoragra)



Figura 54
Acceso 6 (Puente conector – Quebrada Tingoragra)



Figura 55
Acceso 7 (Puente conector – Quebrada Tingoragra)

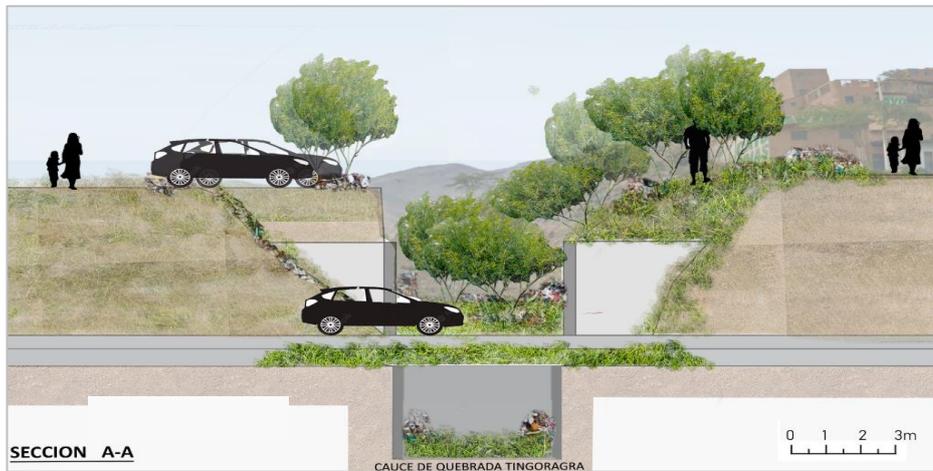


Figura 56
Acceso 8 (Puente conector – Quebrada la Florida)



Figura 57
Acceso 9 (Puente conector – Quebrada la Florida)



ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

En el mapa se puede observar el recorrido solar del Este al Oeste según las estaciones del año y la dirección de los vientos es desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

Figura 58

Mapa de asoleamiento y vientos de la zona de estudio



Figura 59
Mapa de Solsticio de verano (20 de marzo)



Figura 60
Mapa de Solsticio de invierno (25 de mayo)

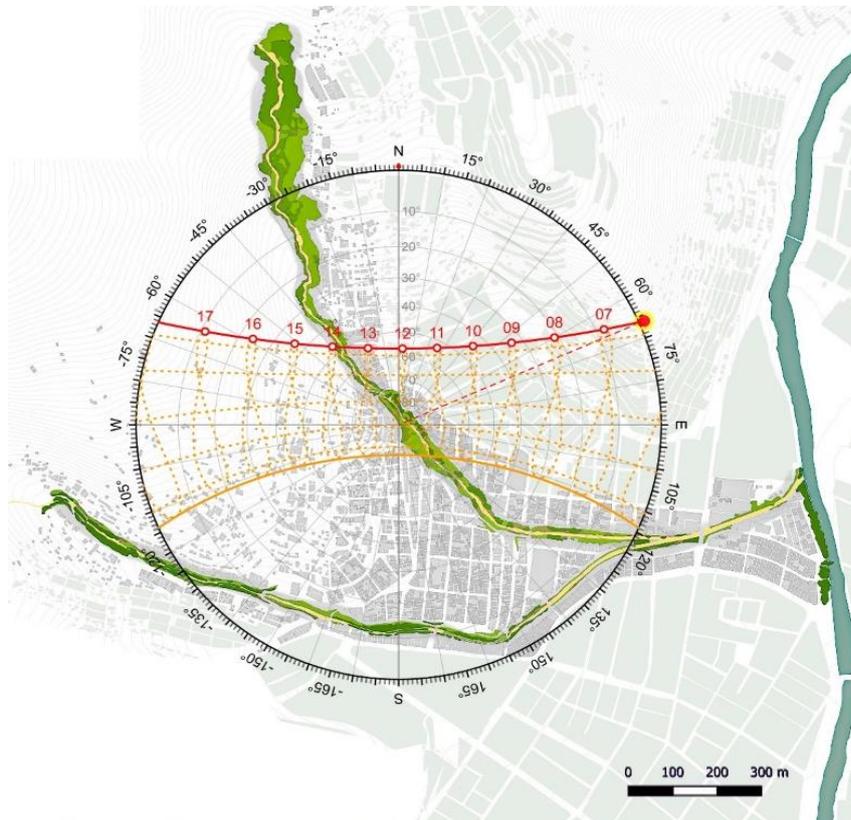


Figura 61
Mapa de Equinoccio de otoño (23 de junio)

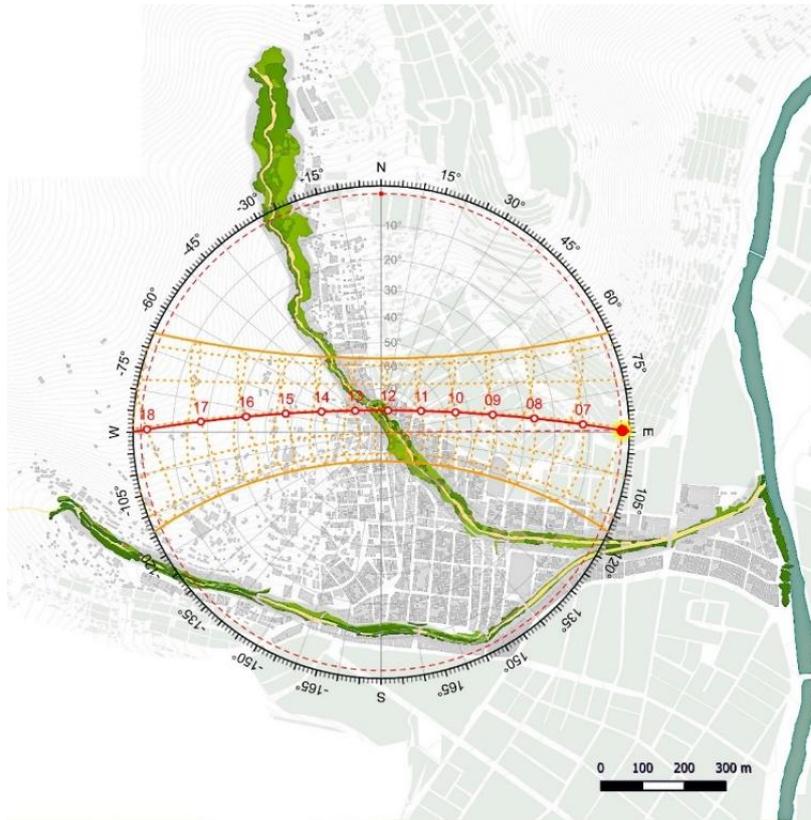
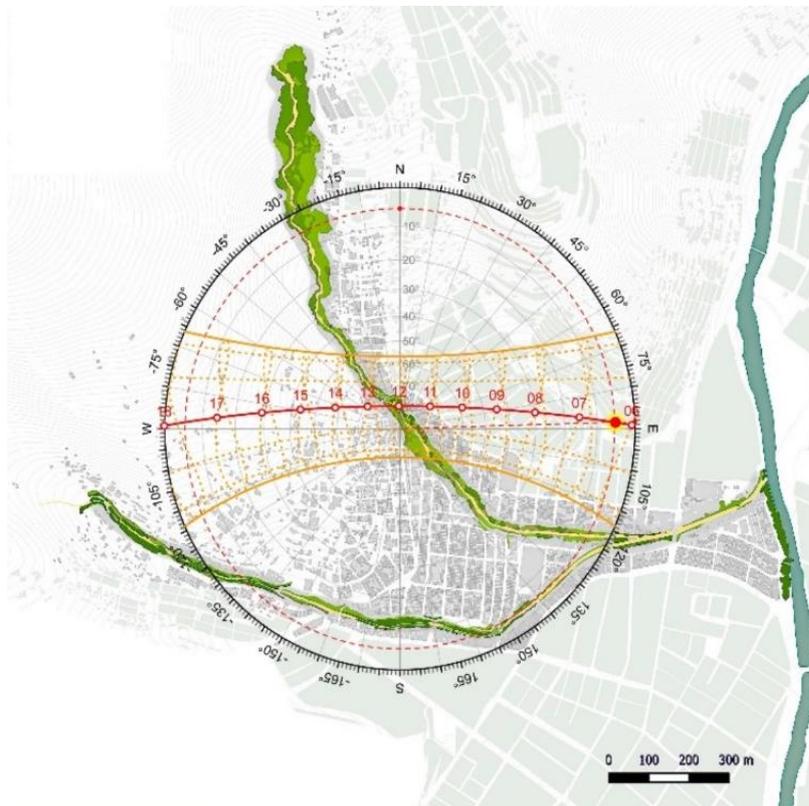


Figura 62
Mapa de Equinoccio de primavera (21 de septiembre)



7.3 ESTUDIO PROGRAMÁTICO

7.3.1 DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA

Esta propuesta está dirigida para los residentes como beneficiarios directos, ya que se desea fomentar la conexión de los usuarios con el entorno natural de las quebradas que lo rodea, otros beneficiarios serían la población de los asentamientos humanos de las Moras, conformados por distintos grupos etarios según la edad, ya que esta propuesta tendrá espacios recreativos, deportivos y de descanso u observación.

También se debe considerar a los usuarios ocasionales de la ciudad de Huánuco debido a que este proyecto no está destinado solamente para los usuarios que se encuentren dentro del área de intervención pues se quiere fomentar una mejor conciencia para la renovación y cuidado del paisaje de las quebradas de Tingoragra, La Florida siendo de ejemplo para futuras intervenciones en otras quebradas de nuestra Provincia.

Tabla 46

Tabla de población según el pdu

Distrito	Población pdu Huánuco	
	2017 (INEI)	
HUANUCO	89,502	100.0%
MORAS	43,344	37.0%

Fuente: pdu Huánuco.

Figura 63

Densidad poblacional

DENSIDAD POBLACIONAL COMPARATIVA A NIVEL DE LA PROVINCIA, DISTRITO DE HUANUCO, CENTRO POBLADO LAS MORAS, 2013- 2017

Provincia / Distrito / Centro Poblado y Anexos	DENSIDAD POBLACIONAL					Tasa de Crecimiento 2013-2017
	2013	2014	2015	2016	2017	
Prov. Huánuco	69.8	74.5	75.3	75.8	76.2	9.2
Dist. Huánuco	724.6	895.1	904.3	910.6	975.9	34.7
CC.PP. Las Moras	656.8	784.7	792.8	798.4	855.6	30.3

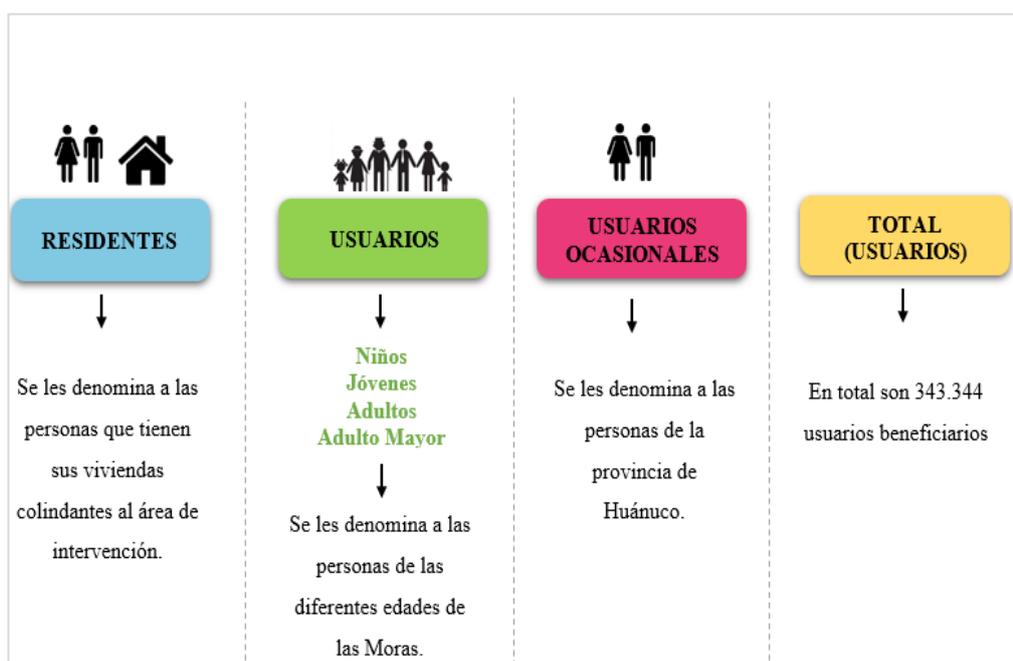
Fuente: inei 2017.

Tabla 47
Tipos de usuarios beneficiarios del Proyecto

USUARIOS BENEFICIARIOS		
TIPOS DE USUARIOS	CANTIDAD	SUBTOTAL
RESIDENTES	250	250
USUARIOS GRUPOS ETARIOS (MORAS)		
NIÑOS	8,879	
JOVENES	13,924	43,344
ADULTOS	15,893	
ADULTOS MAYORES	4,648	
USUARIOS OCASIONALES	50	50
TOTAL		343.344

Fuente: elaboración propia. (inei 2017)

Figura 64
Usuarios beneficiarios



7.3.2 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

Se hará uso de los siguientes reglamentos:

NORMA TÉCNICA A.120 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

En el capítulo 2 nos dan a mencionar las condiciones generales

Artículo 4: Se deberán crear ambientes accesibles permitiendo el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad.

Artículo 6: En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.

b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.

El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Figura 65
Características de la rampa



Fuente: Norma Técnica A.120

Artículo 7: Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

NORMA TÉCNICA A.100 RECREACIÓN Y DEPORTES

Artículo 7. El número de ocupantes de una edificación para recreación y deportes es lo siguiente:

Zona de público	N° de asientos
• Butacas (gradería con asiento)	0.50 m ² por persona

Artículo 14. Circulación en las tribunas.

a) El número máximo de asientos entre accesos será de 26.

b) El ancho mínimo de un pasaje de circulación transversal es de 1.20 m.

Artículo 19. Las tribunas deberán reunir las condiciones que se describen a continuación: La H. máx. es de 0.45 m, Prof. min. es de 0.80 m y el ancho min. por espectador será de 0.60 m

LA LEY N° 29338 LEY DE RECURSOS HÍDRICOS - Título 5.

Artículo 74. En las zonas cercanas a los cauces naturales o artificiales, se conserva un área adyacente de tierra como franja marginal.

Capítulo 3: cauces, riberas y fajas marginales.

Artículo 109°. Los cauces inactivos por variación del curso de las aguas, son de dominio del Estado, y no se permiten para fines de asentamientos humanos o agrícolas.

Artículo 113°. Fajas Marginales.

Las fajas marginales son de dominio público. Conformadas por espacios superiores a las riberas naturales o artificiales. Su dimensión es fijada por el ANA.

Artículo 114°.- Criterios para la delimitación.

La delimitación es la siguiente:

- La escala y relevancia de las infraestructuras hidráulicas como presas, embalses, entre otros.
- El terreno requerido para edificar, preservar las estructuras de defensa a lo largo de las riberas y cauces.
- El espacio esencial para los espacios públicos necesarios.
- El punto máximo de expansión de ríos, lagos, lagunas y otras fuentes naturales de agua durante eventos de caudal elevado o crecida.

7.3.3 PROGRAMACIÓN URBANA

Tabla 48

Programación urbana: corredor verde

ZONAS	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AFORO	
ZONA DE ECOSISTEMA	1ER AREA DE REFORESTACIÓN	Reforestar, proteger	.....	Vegetación nativa (molle y tara)	..... ....	1
	2DA AREA DE REFORESTACIÓN	Reforestar, proteger	.....	Vegetación nativa (molle y tara)	..... ....	1
	HUERTOS URBANOS	Cultivar	Residentes	Vegetación nativa	..... ....	2
	ÁREA DE PROTECCIÓN O CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	Conservar	.....	Vegetación nativa	..... ....	4
ZONA DE ESPACIOS PÚBLICOS	LOSA MULTIDEPORTIVA 1	Práctica de ejercicio y actividades físicas	Público	Arco multideportivo	12	1
	LOSA MULTIDEPORTIVA 2	Práctica de ejercicio y actividades físicas	Público	Arco multideportivo	12	1
	LOSA MULTIDEPORTIVA 3	Práctica de ejercicio y actividades físicas	Público	Arco multideportivo	12	1
	AREAS DE JUEGOS	Actividades lúdicas	Niños	Columpio, tobogán, resbaladiza	25	1

	GRADERIAS	Observación de diferentes actividades	Público	.....	50	5
	AREA DE INTERACCIÓN COMUNAL	Interactuar	Público	.....	50	1
ZONA DE CONECTIVIDAD	AREA DE OBSERVACIÓN	Observar	Público	Bancas, luminarias, basurero pérgolas	..... ....	1
	AREAS DE RECREACIÓN ACTIVA	Interactuar	Público	Bancas, luminarias, basurero pérgolas, mobiliarios bioluminiscencia.	..... ....	2
	AREAS DE RECREACIÓN PASIVA	Descanso	Público	Bancas	..... ....	1
	PUENTE CONECTOR 1	Recorrer	Público	.....	..... ....	1
MOVILIDAD	PUENTE CONECTOR 2	Recorrer	Público	.....	..... ....	1
	PUENTE CONECTOR 3	Recorrer	Público	.....	..... ..	1
	PUENTE PEATONAL	Recorrer	Público	Pérgola, bancas	..... ....	1
	MIRADOR	Observar	Público	Bancas, luminarias	100	1
	SENDERO	Recorrer	Público	Bancas	20	2

7.4 PROYECTO

7.4.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

"Corredor Verde: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad"

El corredor verde es un eje articulador formado por diferentes propuestas según las líneas de acción de movilidad, ecosistema, espacios públicos y conectividad que promueva la restauración ecológica, la conectividad natural y la valoración de las quebradas como espacios vitales para la biodiversidad y el bienestar de la comunidad.

En movilidad, se diseñarán tres puentes conectores y un puente peatonal, de acuerdo a las necesidades del usuario, un mirador en el segundo acceso como punto central entre ambas quebradas.

En ecosistema, se propone reforestar las áreas que presentaron mayor vulnerabilidad con vegetaciones nativas como la tara y el molle ya que estos dos árboles fortalecen el suelo ante deslizamientos y se adaptan mejor a áreas con poca agua, también se proponen áreas de huertos urbanos ya que, en base al análisis, se observó a los residentes que intervenían en estas áreas para ciertos cultivos, finalmente áreas de protección para la conservación de la cobertura.

En espacios públicos, se mejorarán tres losas multideportivas ya existentes, implementando graderías, áreas de juegos y un área de interacción comunal.

En conectividad con el usuario, se crearán áreas de recreación pasiva - activa y áreas de observación en las riberas mediante plataformas elevadas en las quebradas.

7.4.2 IDEA FUERZA O RECTORA

Figura 66

Idea rectora



Figura 67
 Idea rectora (elementos perceptivos – recorrido)



7.4.3 CRITERIOS DE DISEÑO

Figura 68
Crterios de diseño – espacialida

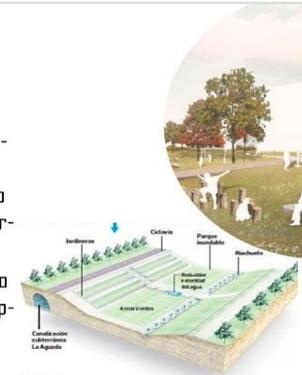
CRITERIOS DE DISEÑO

ESPACIAL

ESPACIOS EXTERIORES

En estos espacios se implementaran senderos (estructura metálica) , para generar un recorrido y la conexion entre la ribera y el cauce . Tambien se diseñaran graderias , mobiliarios y zonas tanto para una interaccion activa y pasiva entre los usuarios, huertos urbanos ,etc.

La topografia y cobertura arborea es parte fundamental del diseño ya que se hara uso de ello para poder integrar la propuesta y adaptarse de acuerdo a los diferentes espacios.



Se generara una conexion entre el cauce y ribera , mediante espacios de recorrido y areas de vegetacion.

MIRADOR

Los espacios del mirador a través de elementos elevados y cambios de nivel con un juego de alturas buscara una integracion entre los espacios interiores y exteriores .



ESPACIOS RECREATIVOS

El diseño de los espacios recreativos hara uso del color segun las actividades que se realizaran , entre ellas tenemos areas de ejercicio, juegos , losas multideportivas y un area donde los usuarios de la comunidad haran uso para reuniones , mediante escalinatas.





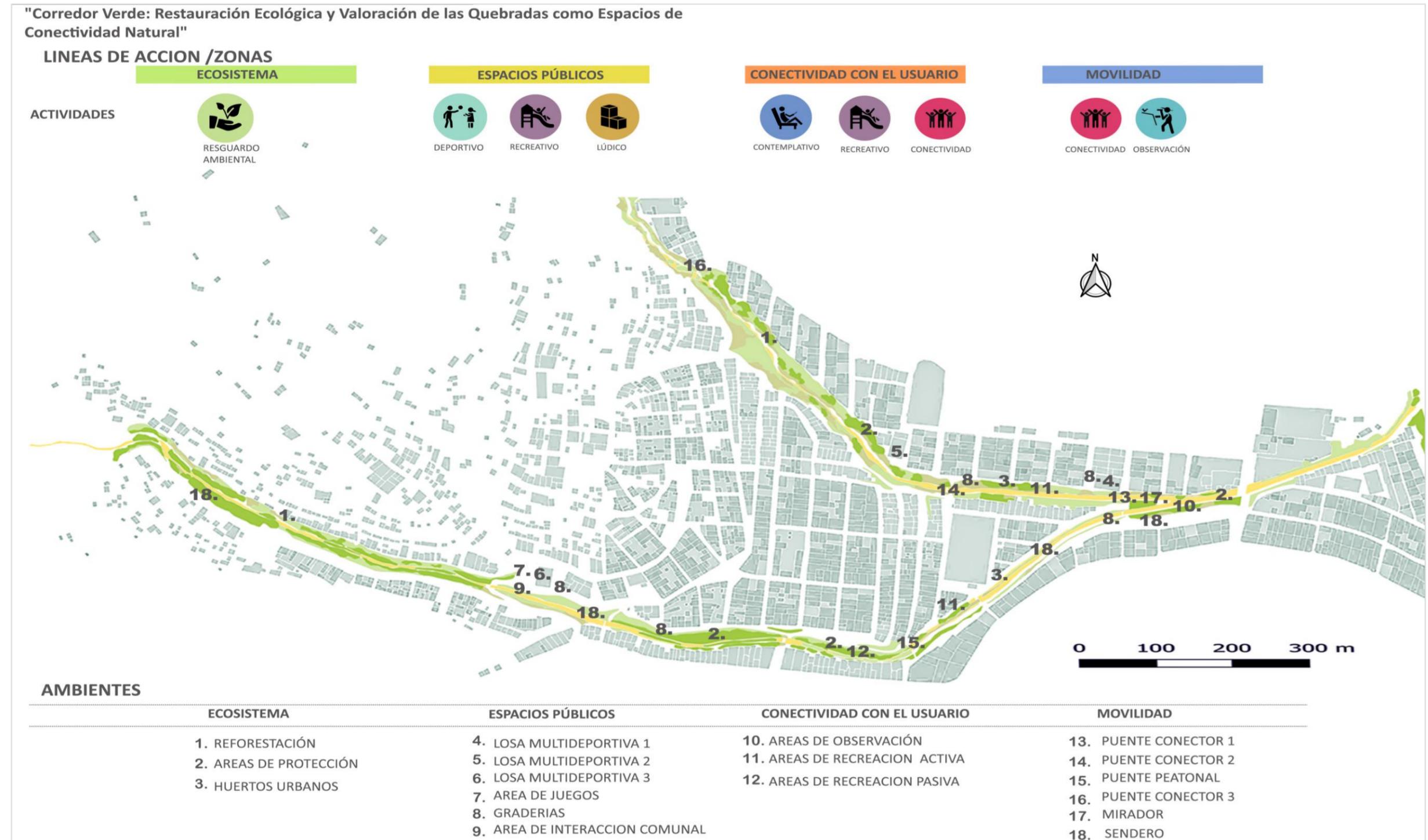




REFERENTE: ZANJON LA AGUADA

7.4.4 ZONIFICACIÓN

Figura 69
Zonificación de la propuesta



7.4.5 PLANOS DE DISTRIBUCIÓN-CORTES-ELEVACIONES

Figura 70
Planteamiento general

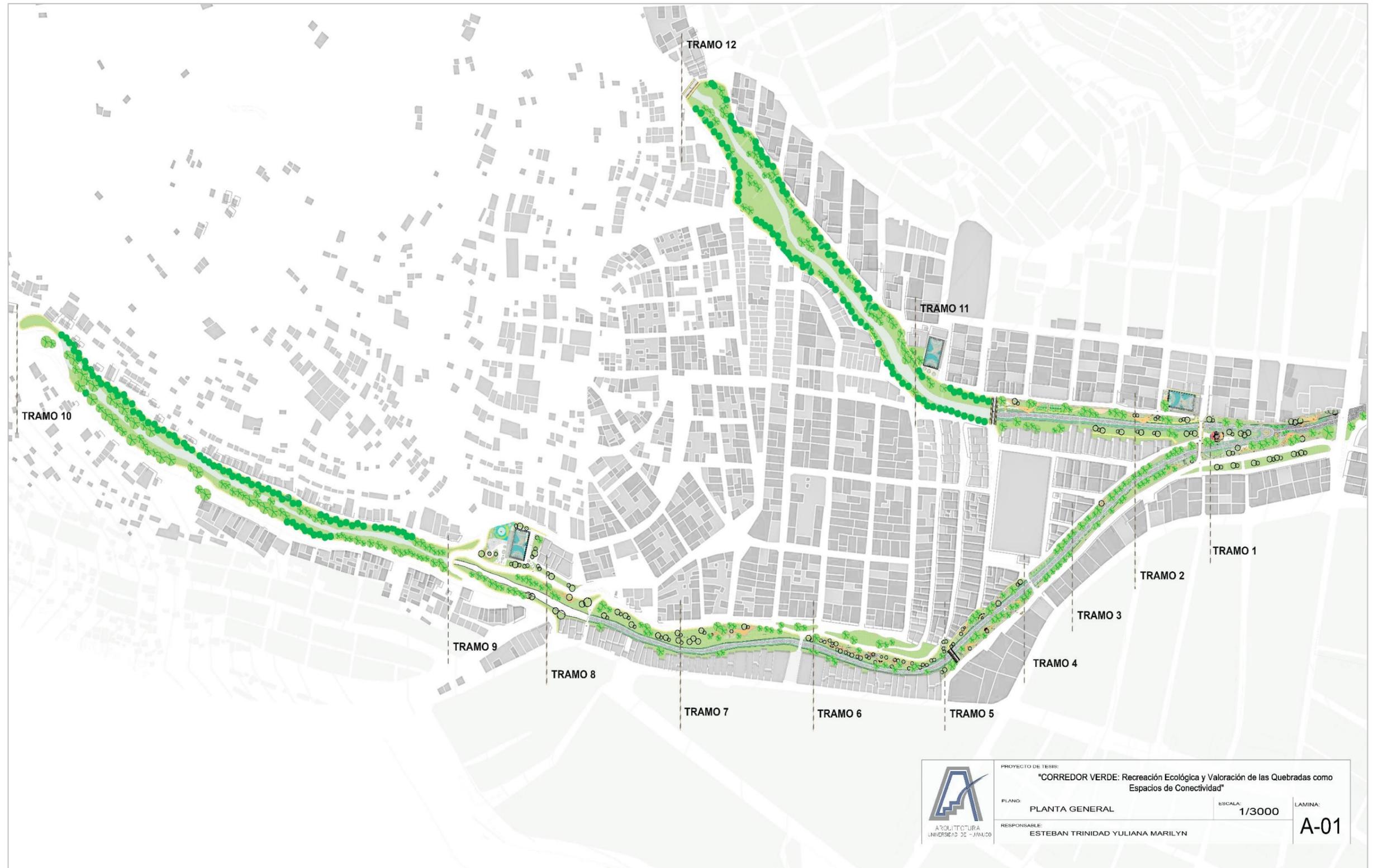


Figura 71
 Planta general – Tramo 1



Figura 72
 Planta general – Tramo 2.



Figura 73
Planta general – Tramo 3



Figura 74
Planta general – Tramo 4



Figura 76
Planta general – Tramo 6



Figura 77
Planta general – Tramo 7



Figura 78
Planta general – Tramo 8



Figura 79
Planta general – Tramo 9



Figura 80
Planta general – Tramo 10



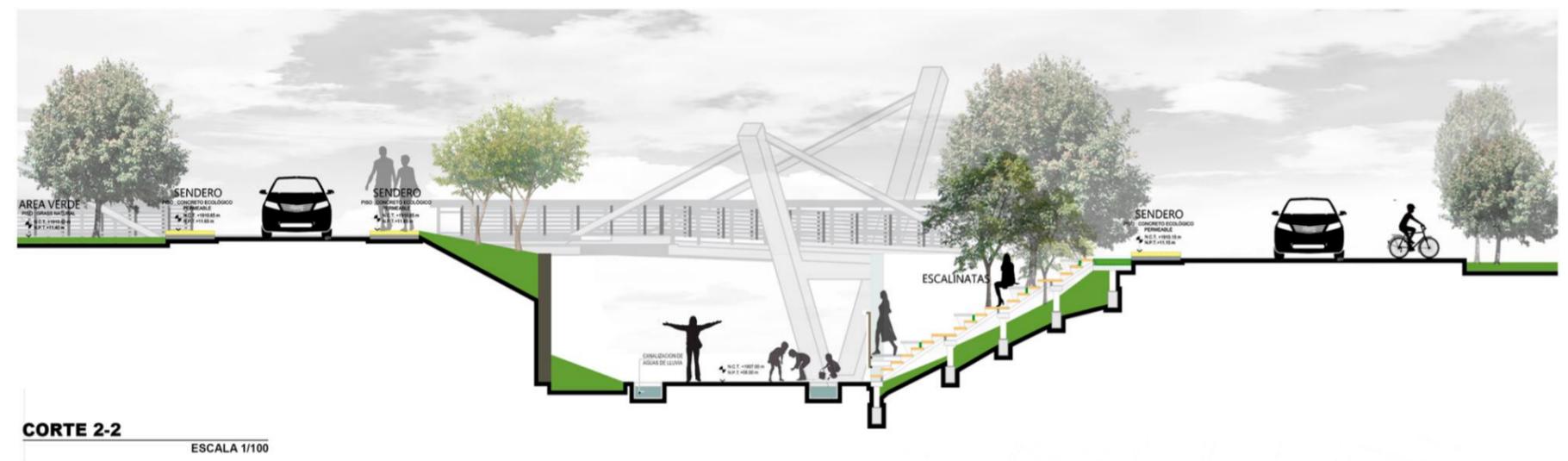
Figura 81
Planta general – Tramo 11



Figura 82
Planta general – Tramo 12



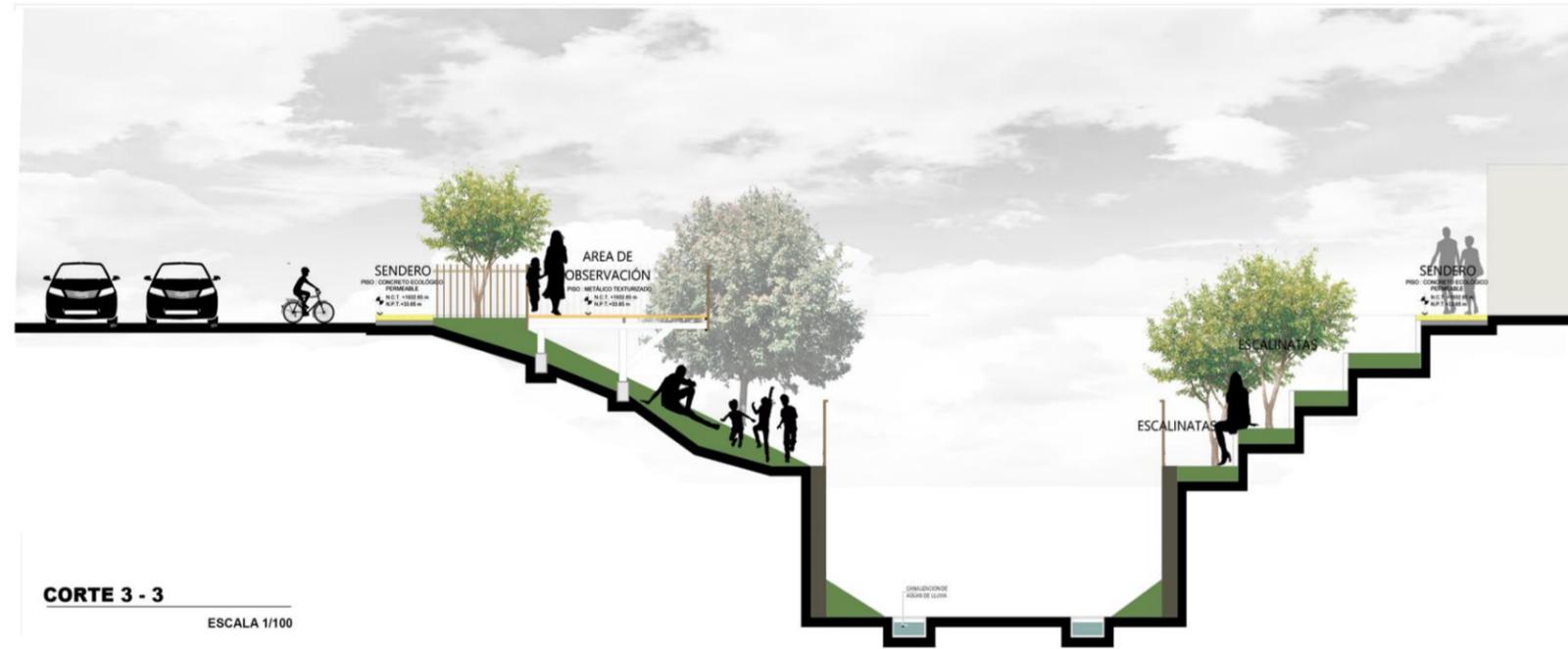
Figura 83
Secciones de la planta general – 1



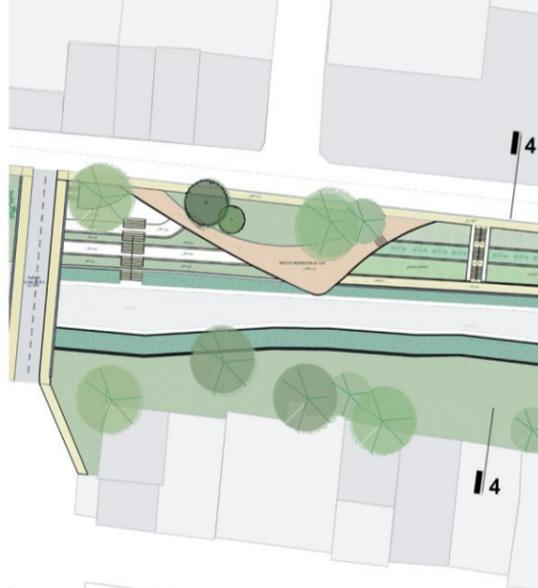
<p>ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO</p>	<p>PROYECTO DE TESIS: "CORREDOR VERDE: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad"</p>		
	<p>PLANO: SECCIONES DE LA PLANTA GENERAL</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>	<p>LAMINA: A-14</p>
	<p>RESPONSABLE: ESTEBAN TRINIDAD YULIANA MARILYN</p>		

Figura 84
Secciones de la planta general – 2

TRAMO 5-
CORTE DEL AREA DE OBSERVACIÓN DE PLATAFORMA METÁLICA ELEVADA Y ESCALINATAS.



TRAMO 11-
CORTE DEL AREA DE HUERTOS URBANOS Y PLATAFORMAS METÁLICAS ELEVADAS.



 ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO	PROYECTO DE TESIS: "CORREDOR VERDE: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad"		
	PLANO: SECCIONES DE LA PLANTA GENERAL	ESCALA: 1/100	LAMINA: A-15
	RESPONSABLE: ESTEBAN TRINIDAD YULIANA MARILYN		

Figura 85
Vistas de las plataformas elevadas en las quebradas

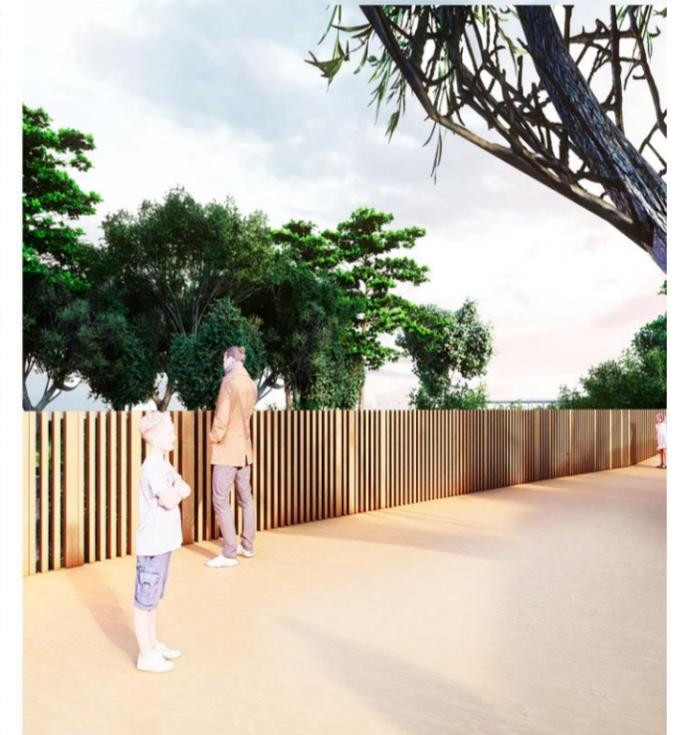
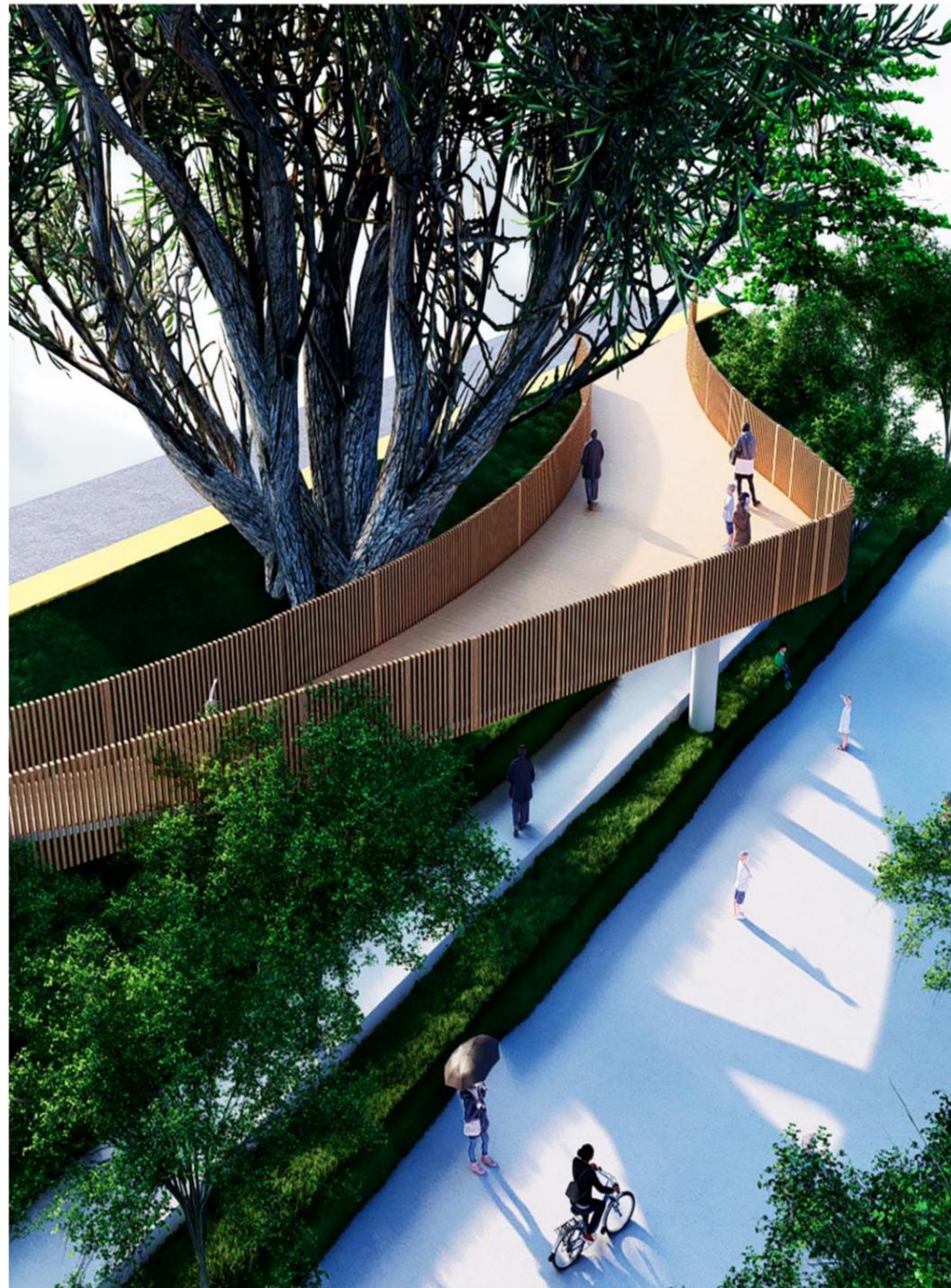


Figura 86
Vistas de las plataformas elevadas en las quebradas



Mirador :

Figura 87
Planta del primer y segundo nivel – Mirador

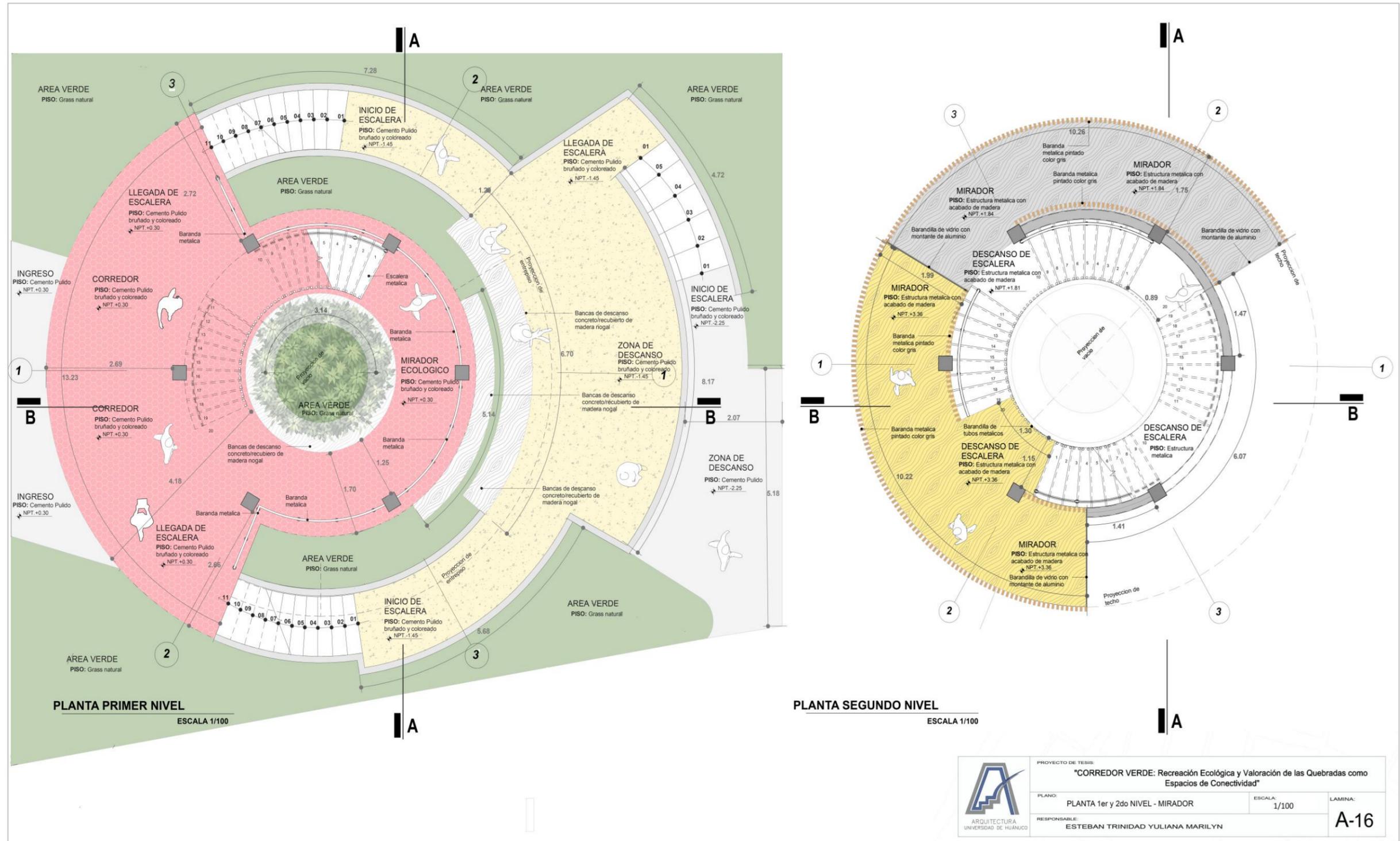


Figura 88
 Planta del tercer y cuarto nivel - Mirador

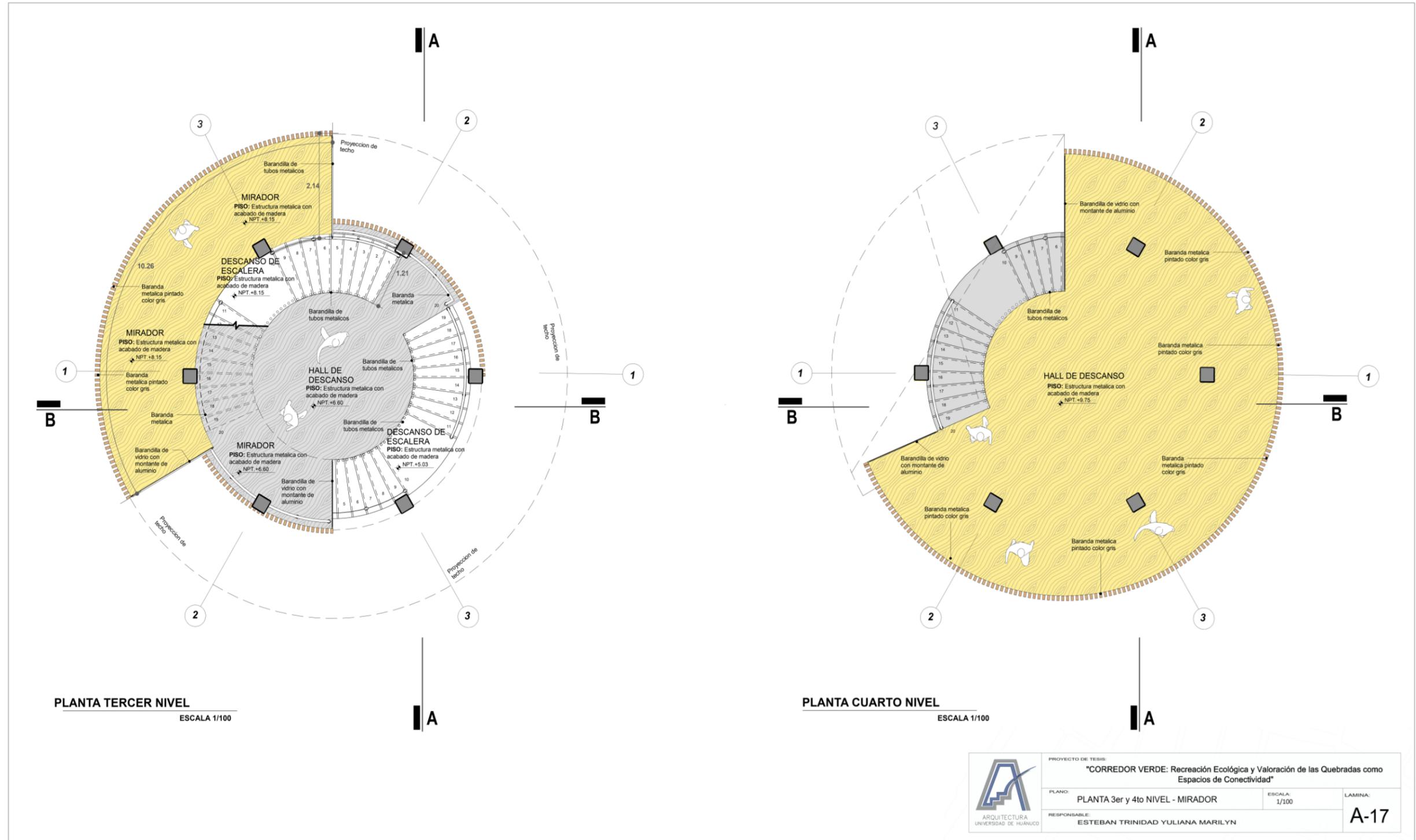


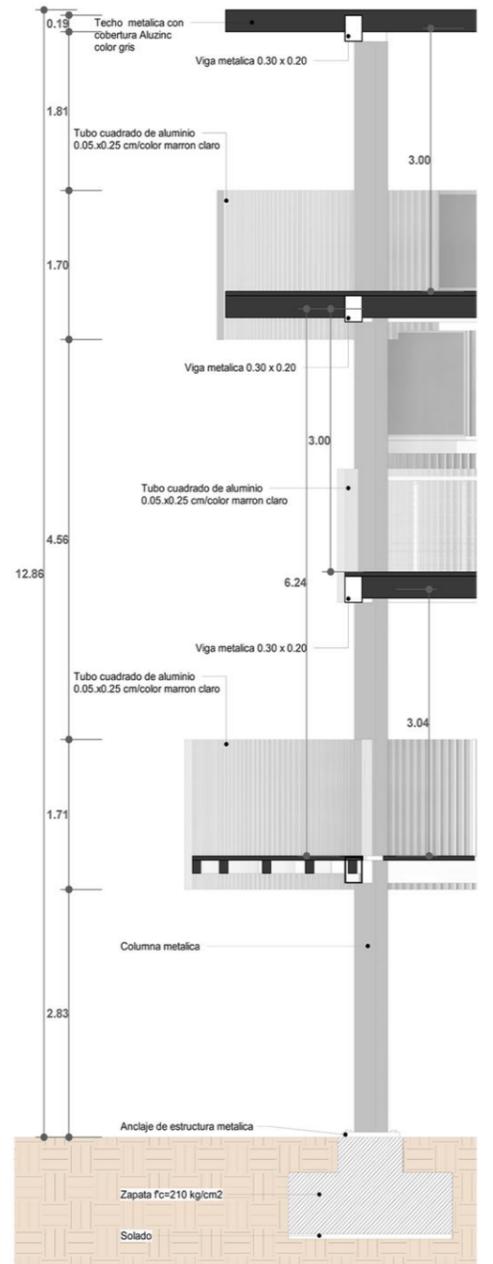
Figura 89
Secciones – Mirador



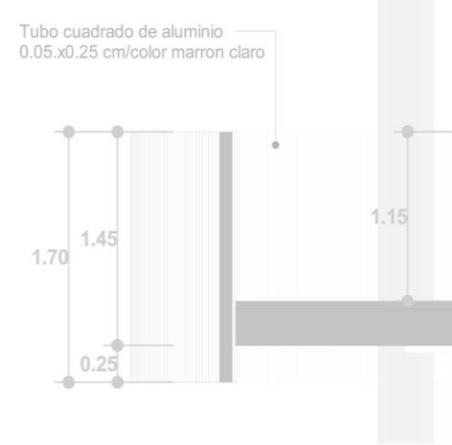
Figura 90
Elevaciones – Mirador



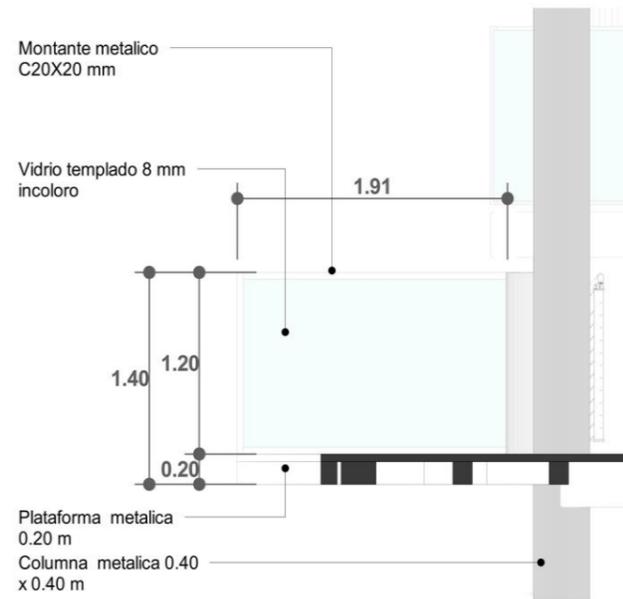
Figura 91
Detalles – Mirador



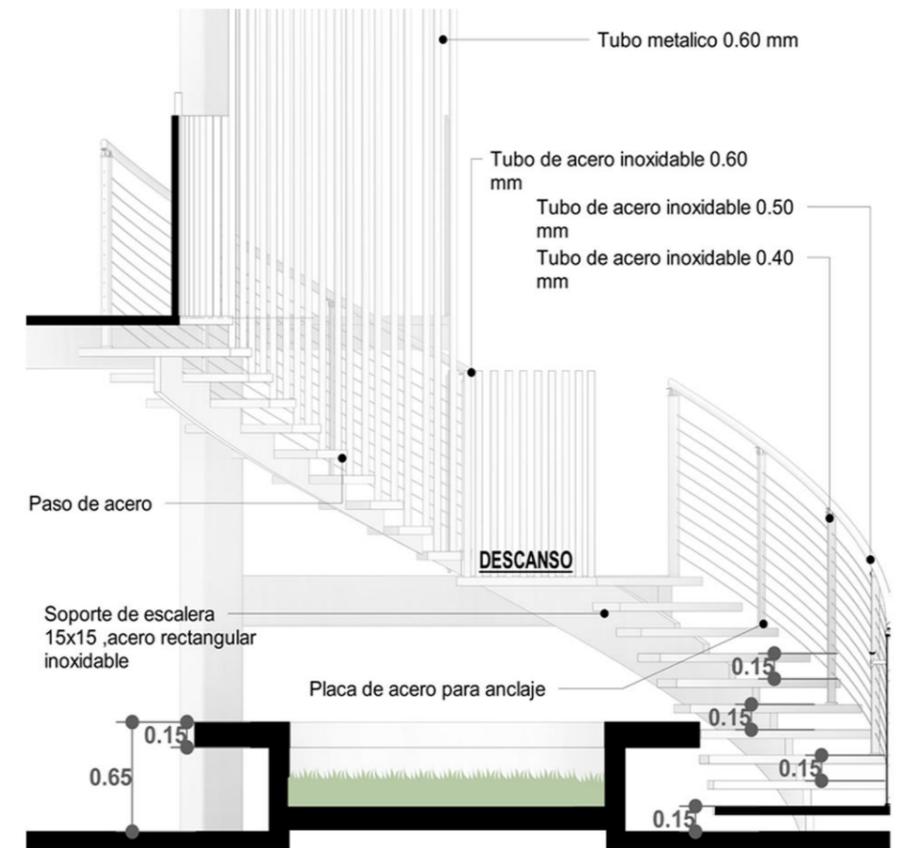
DETALLE 1 - ESTRUCTURA METÁLICA
 ESCALA 1/75



DETALLE 2 - BARANDA 1
 ESCALA 1/25



DETALLE 3 - BARANDA 2
 ESCALA 1/25



DETALLE 4 - ESCALERA
 ESCALA 1/25

	PROYECTO DE TESIS: "CORREDOR VERDE: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad"		
	PLANO: DETALLES - MIRADOR	ESCALA: INDICADA	LAMINA: A-20
	RESPONSABLE: ESTEBAN TRINIDAD YULIANA MARILYN		

Figura 92
Isometrias del mirador



Figura 93
Vistas del mirador



Figura 94
Planta de losa multideportiva 1

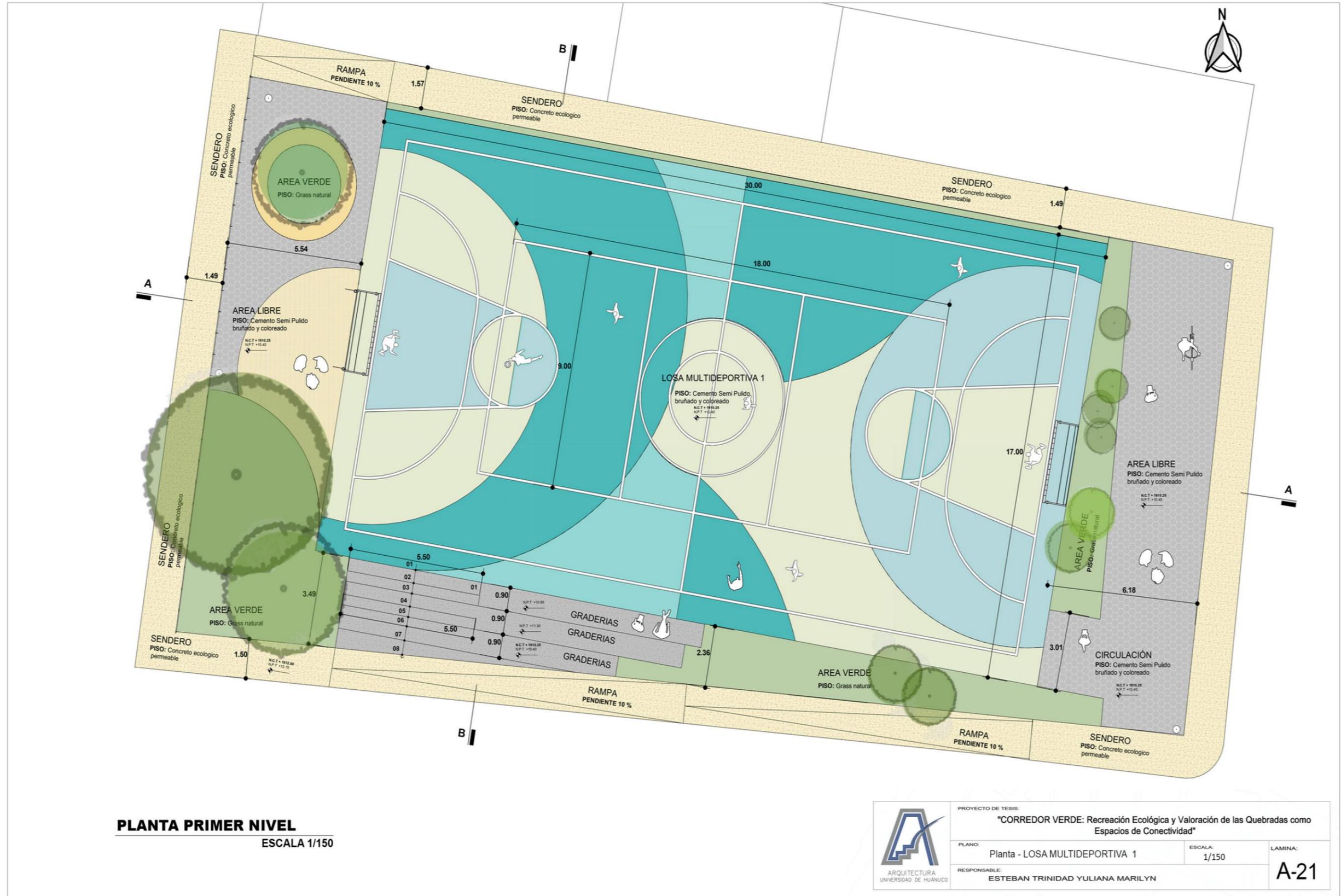
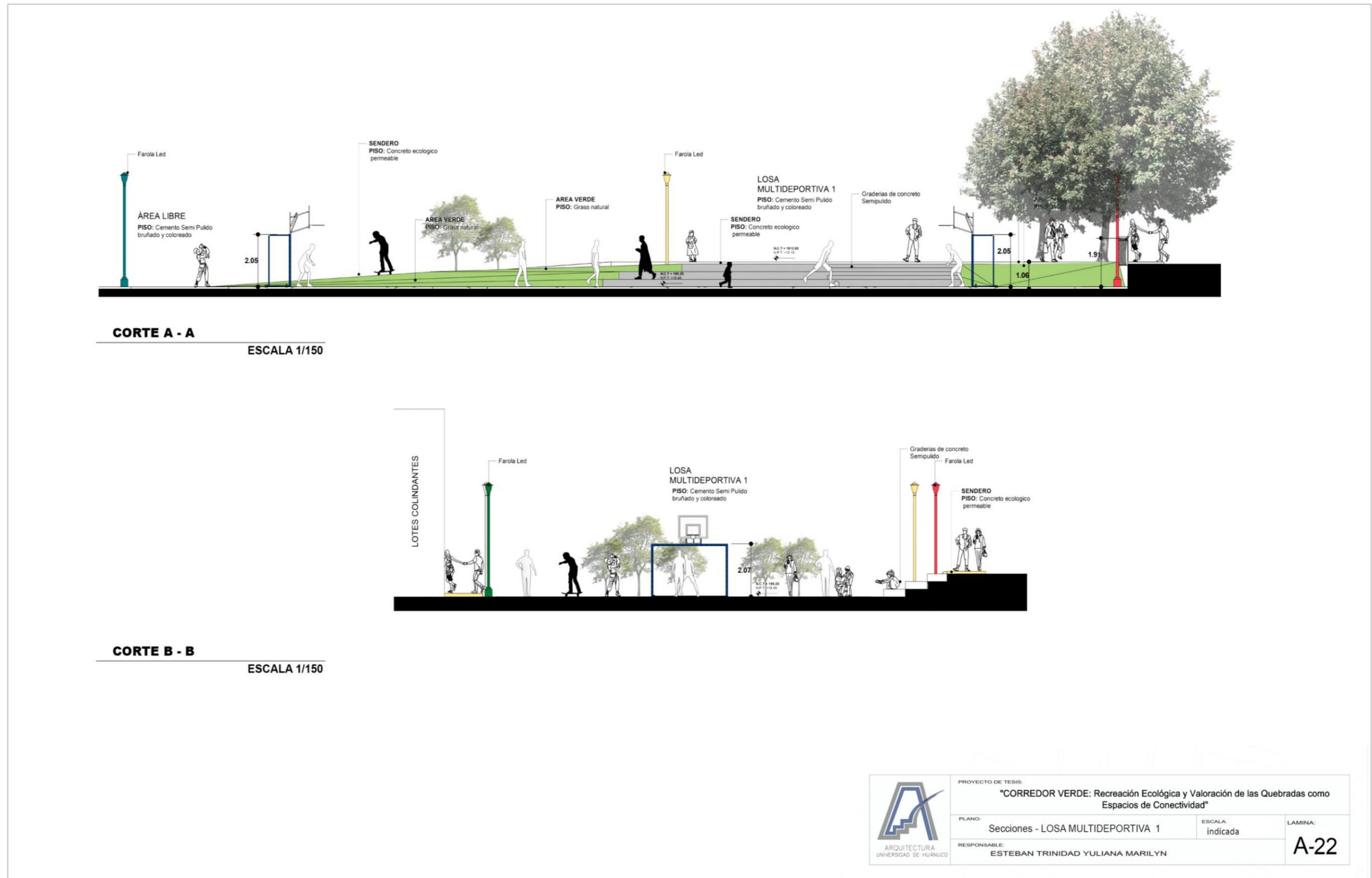


Figura 95
Secciones - losa multideportiva 1



	PROYECTO DE TESIS: "CORREDOR VERDE: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad"		
	PLANO: Secciones - LOSA MULTIDEPORTIVA 1	ESCALA: indicada	LAMINA: A-22
	RESPONSABLE: ESTEBAN TRINIDAD YULIANA MARILYN		

Figura 96
Secciones - losa multideportiva 2

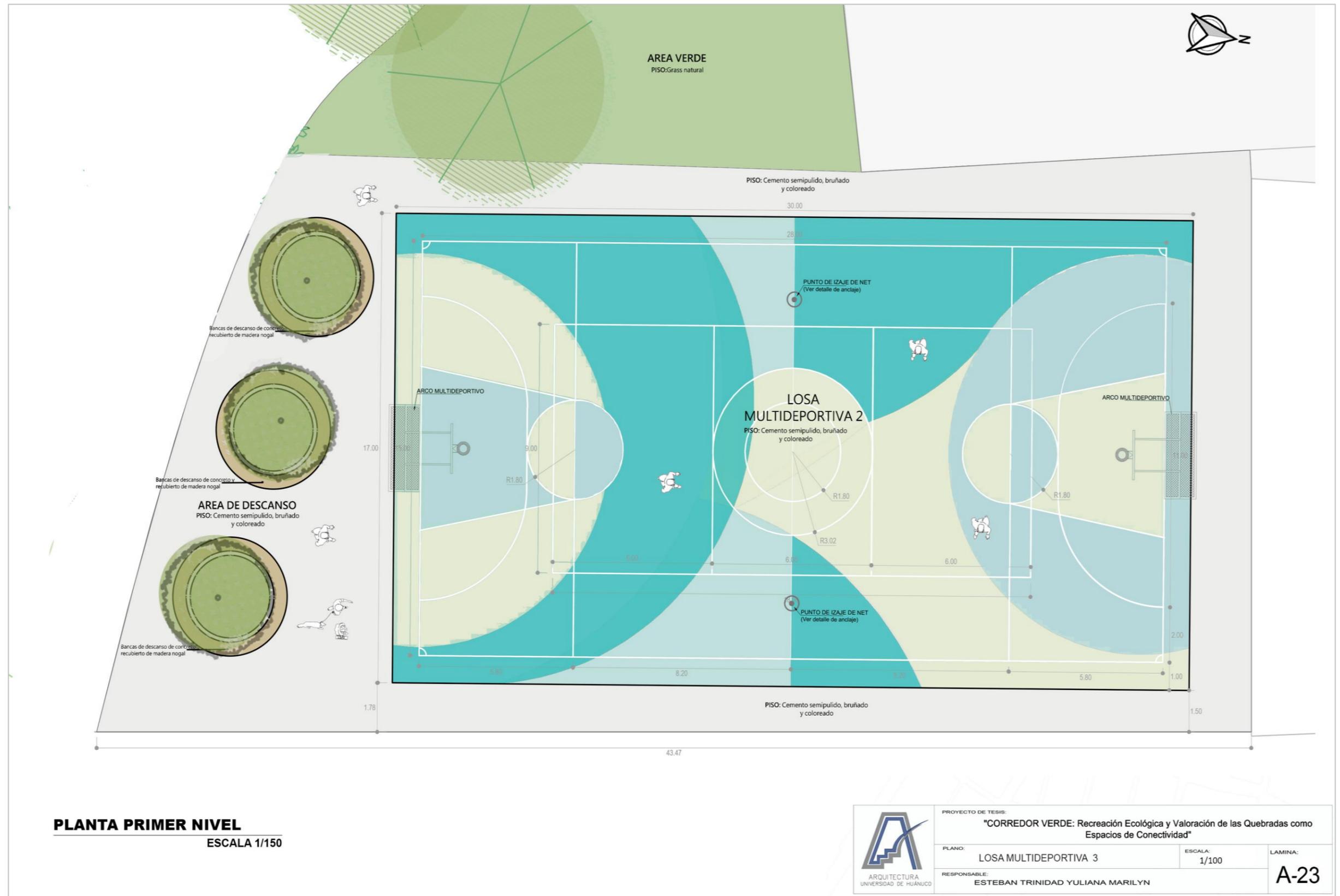


Figura 97
Plantas - losa multideportiva 3

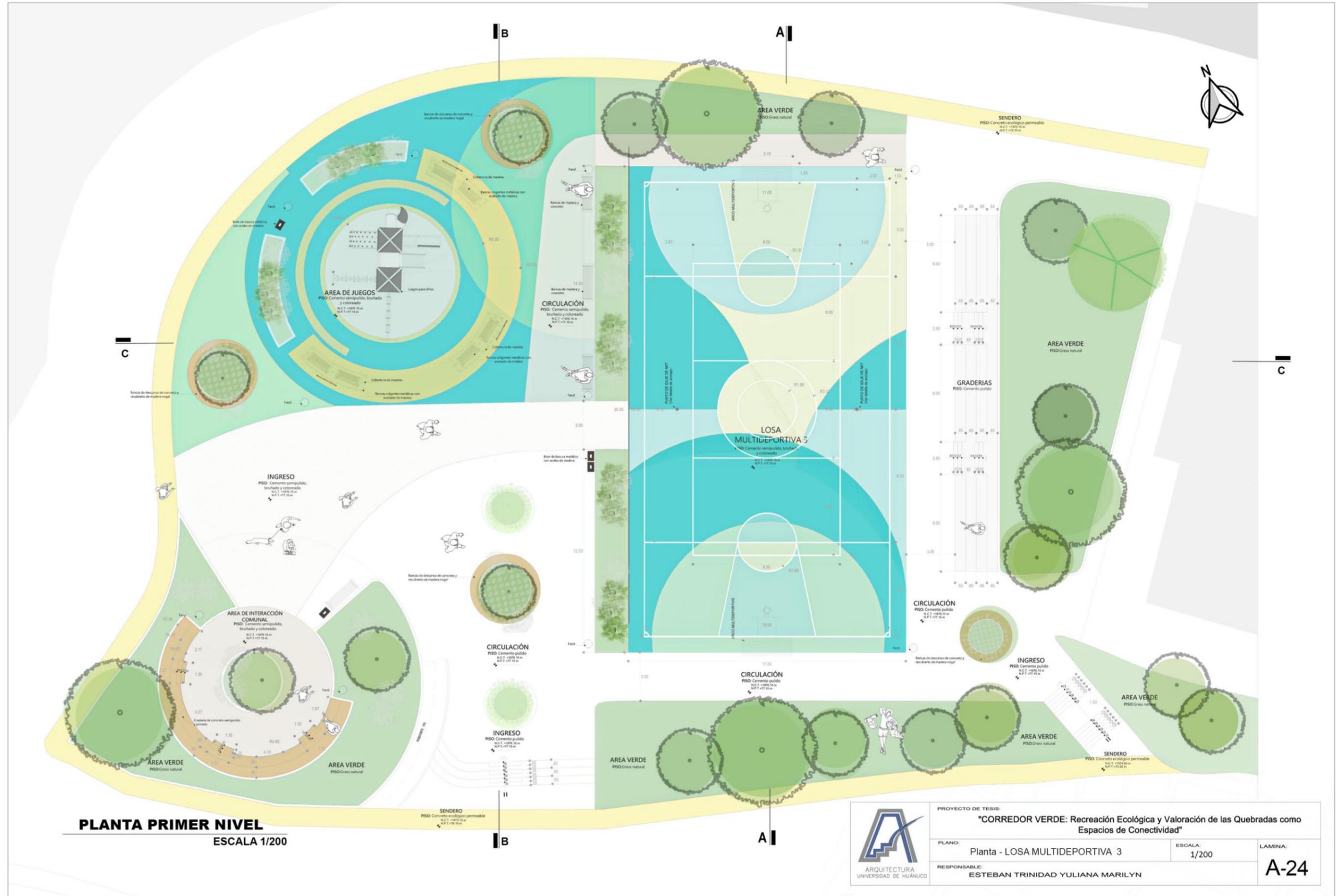
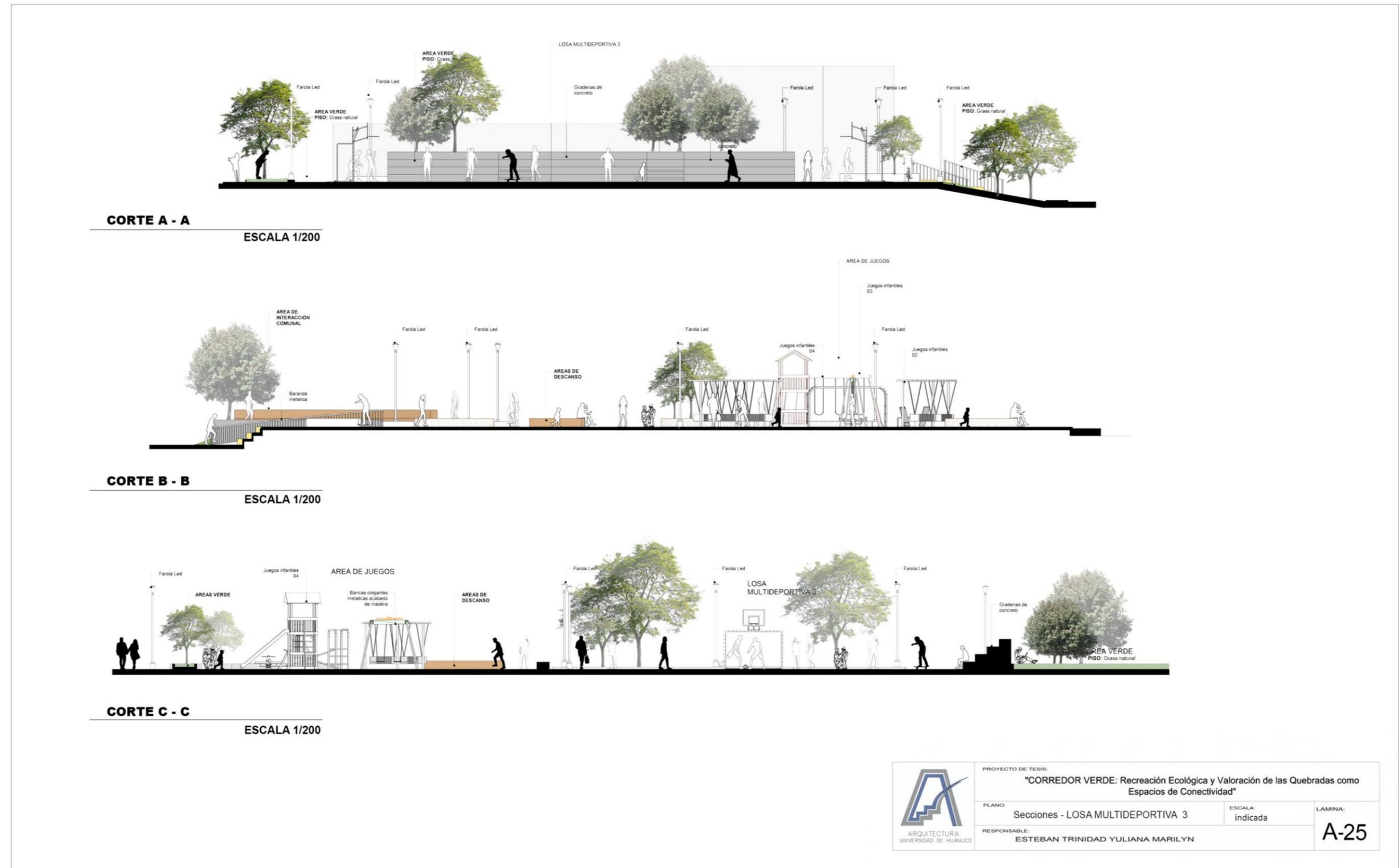


Figura 98
 Secciones - losa multideportiva 3



 ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE HUANUCO	PROYECTO DE TESIS: "CORREDOR VERDE: Recreación Ecológica y Valoración de las Quebradas como Espacios de Conectividad"		
	PLANO: Secciones - LOSA MULTIDEPORTIVA 3	ESCALA: indicada	LAMINA: A-25
	RESPONSABLE: ESTEBAN TRINIDAD YULIANA MARILYN		

Figura 99
Vistas de la losa multideportiva 1

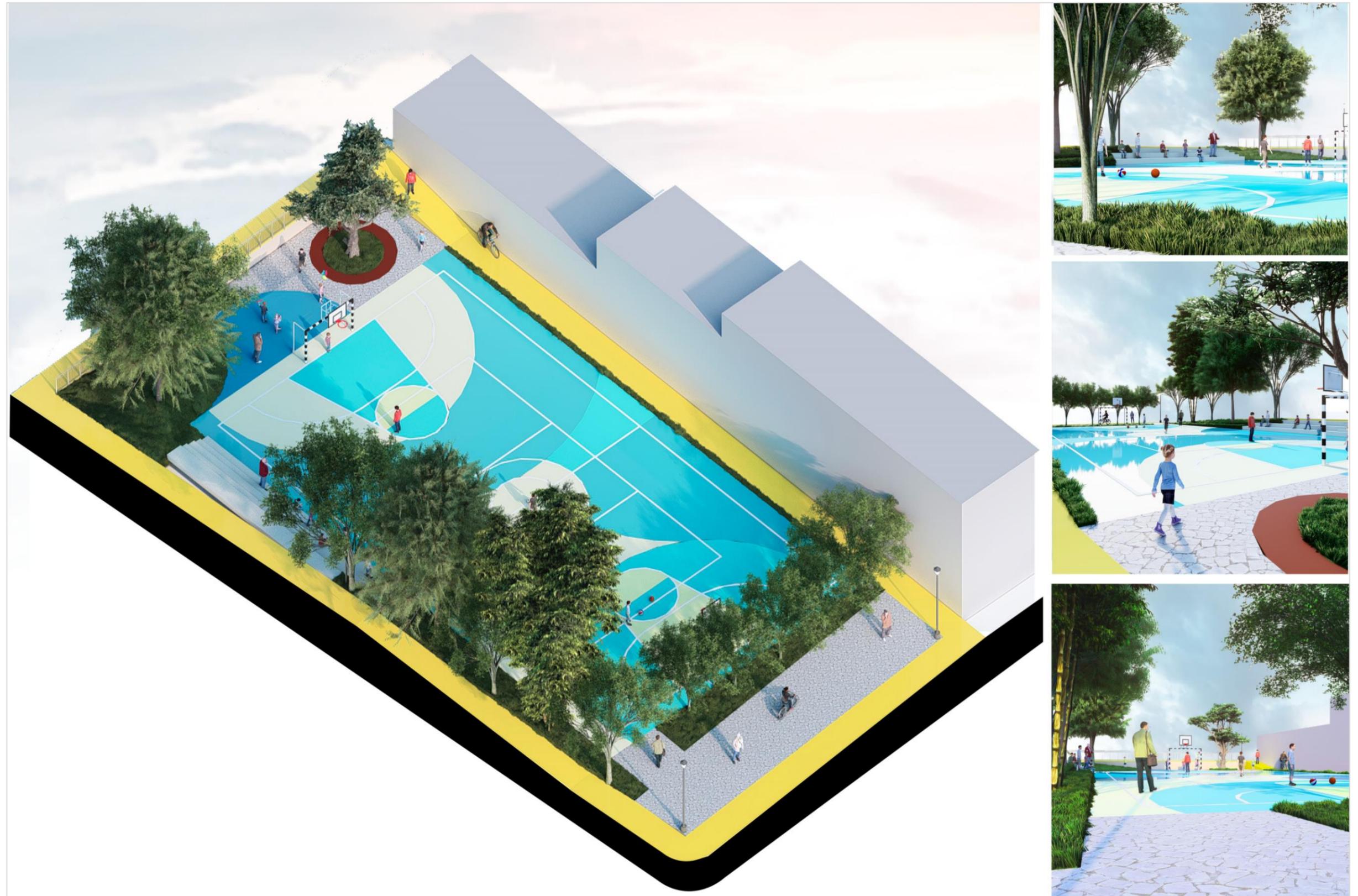


Figura 100
Vistas de la losa multideportiva 3



Figura 101
 Planta del puente conector 01

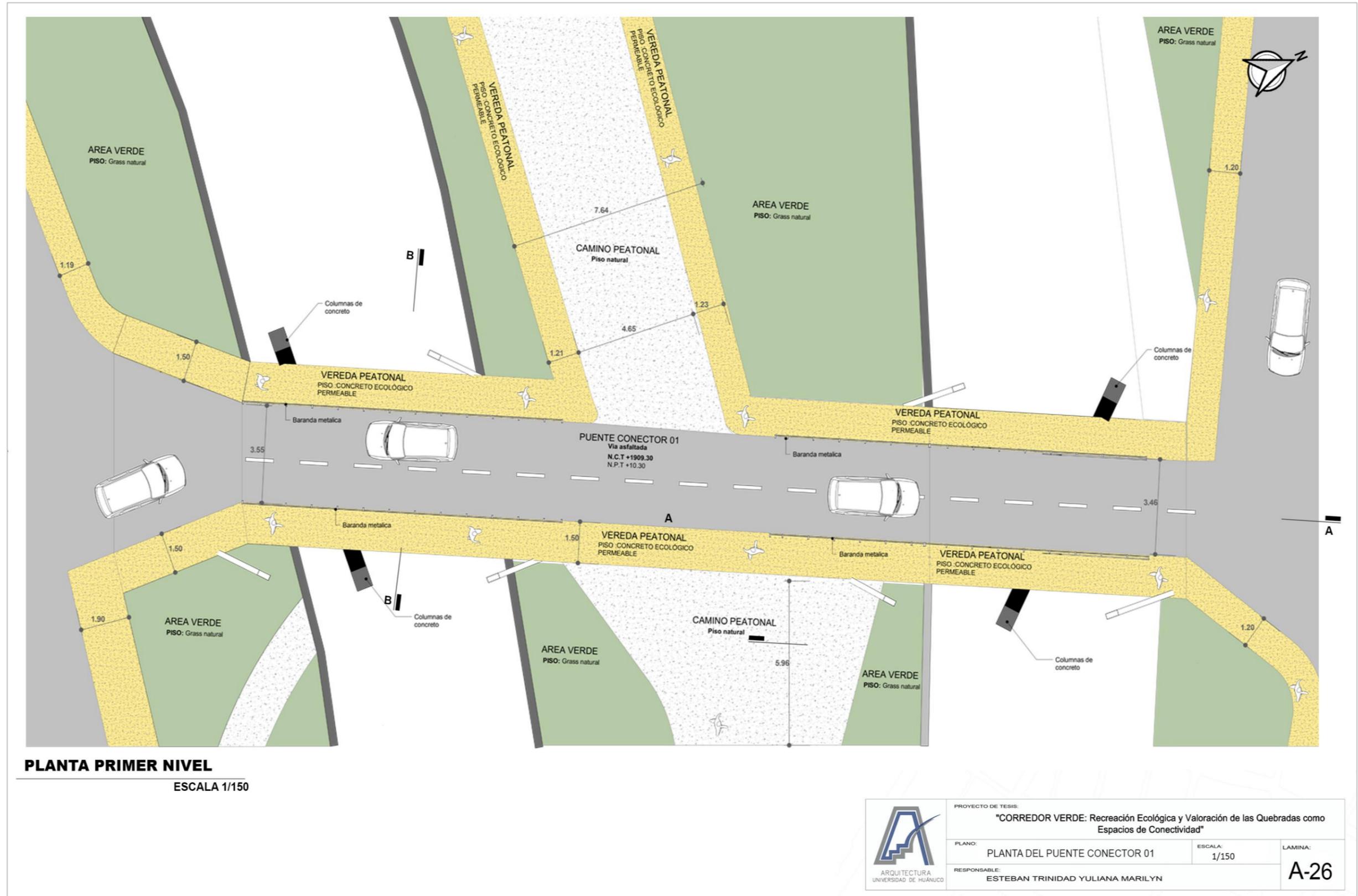


Figura 102
Secciones del puente conector 01

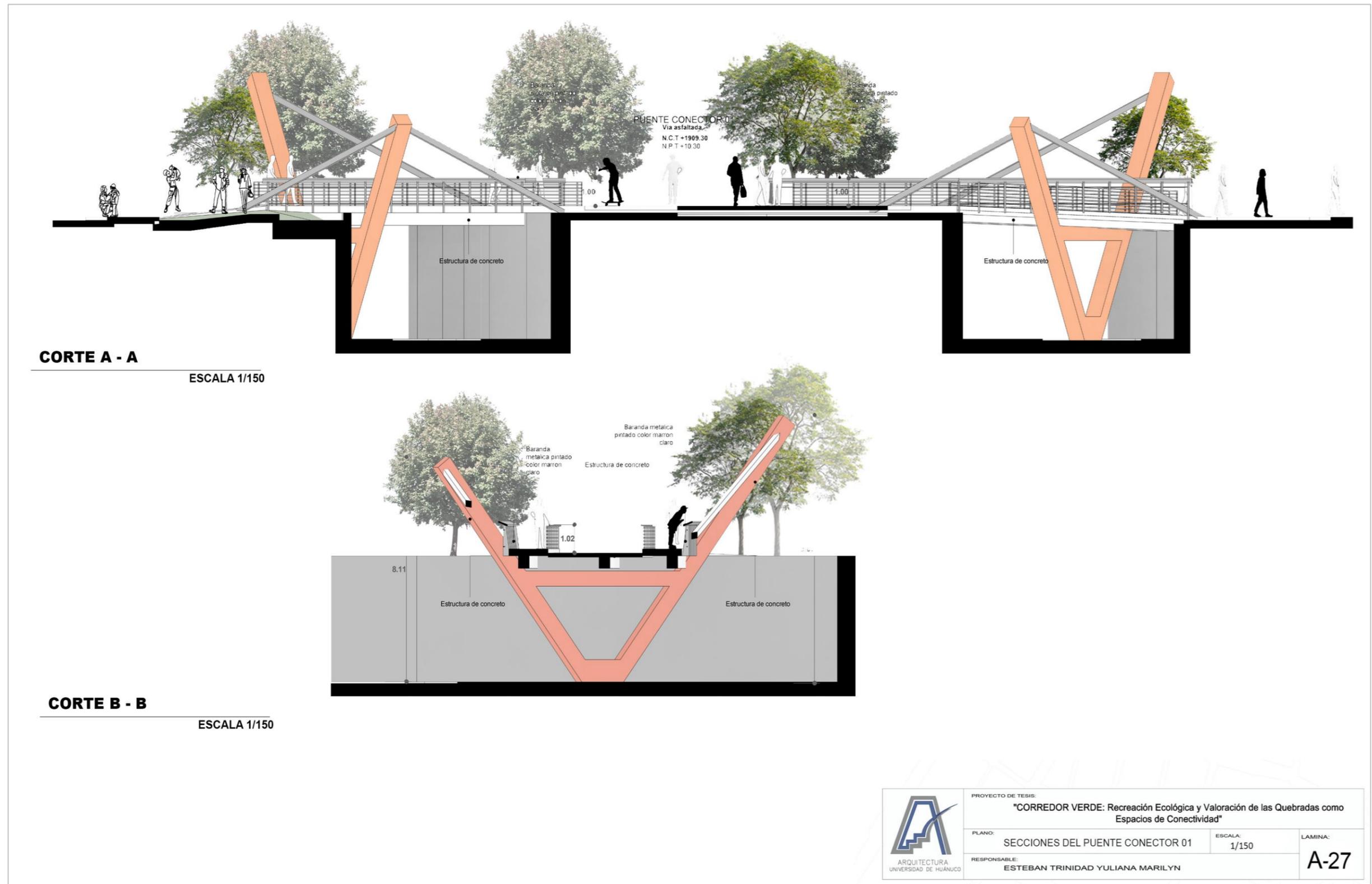


Figura 103
Elevación del puente conector 01

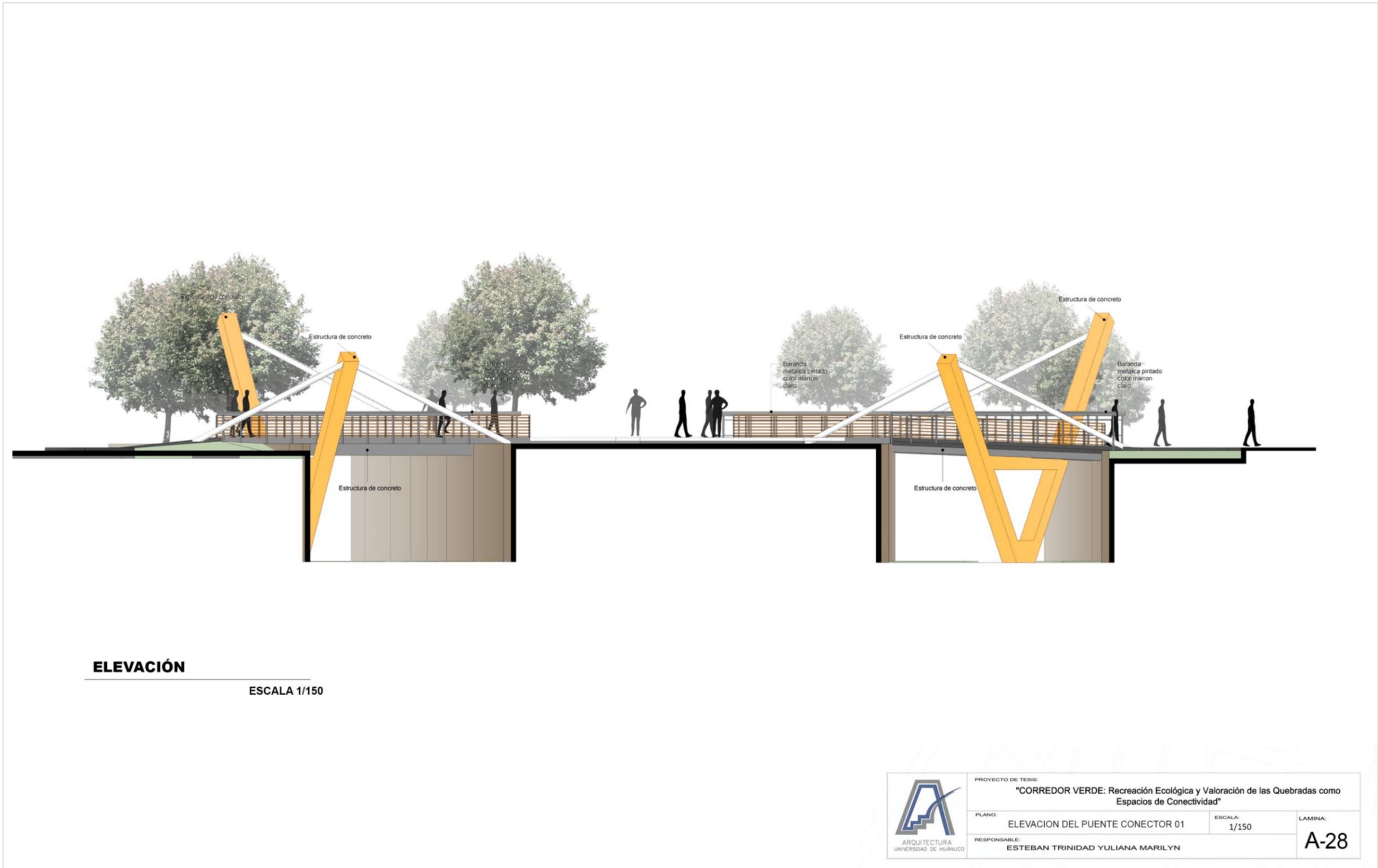


Figura 104
 Planta del puente conector 02

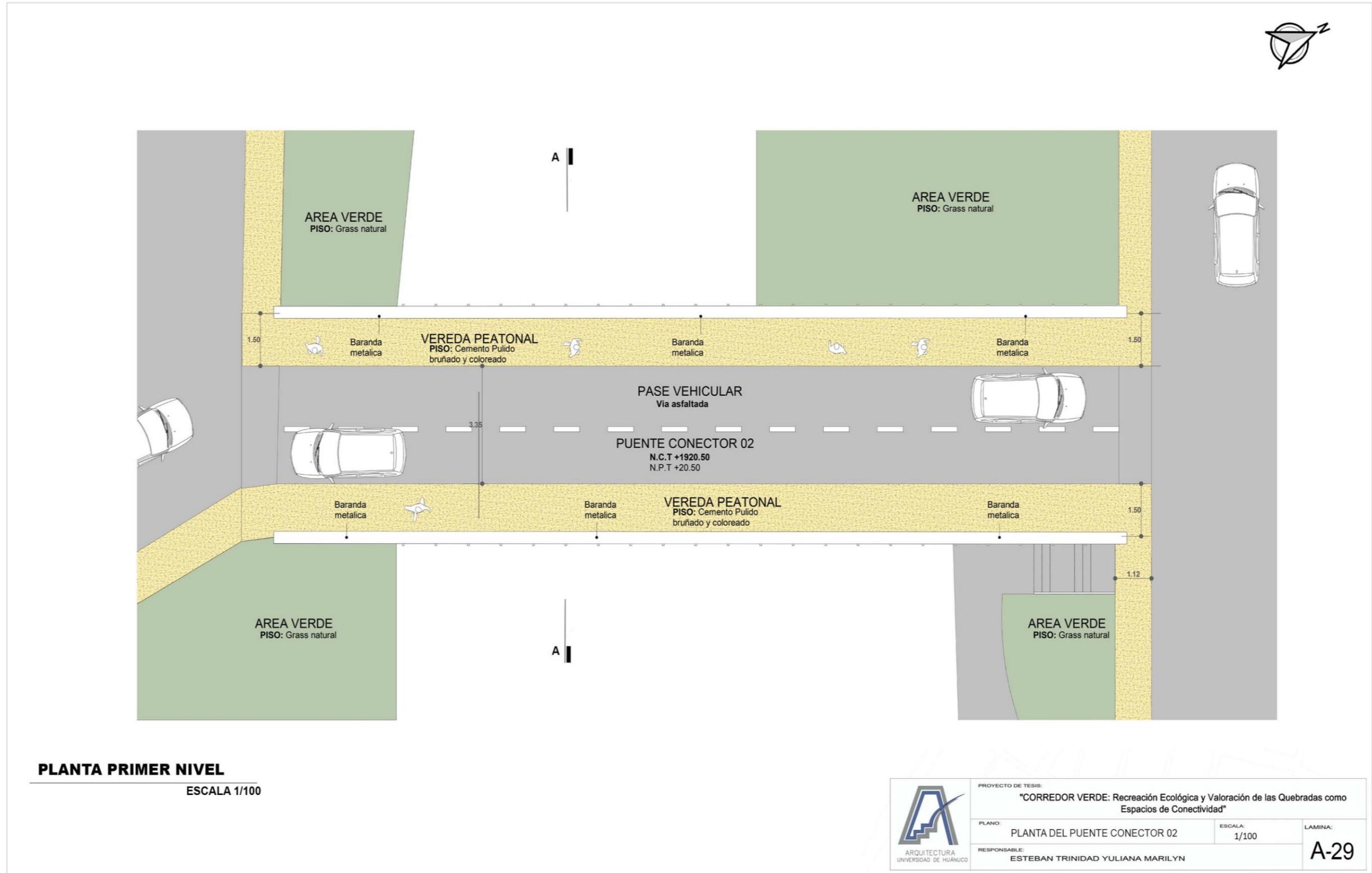


Figura 105
Sección y elevación del puente conector 02

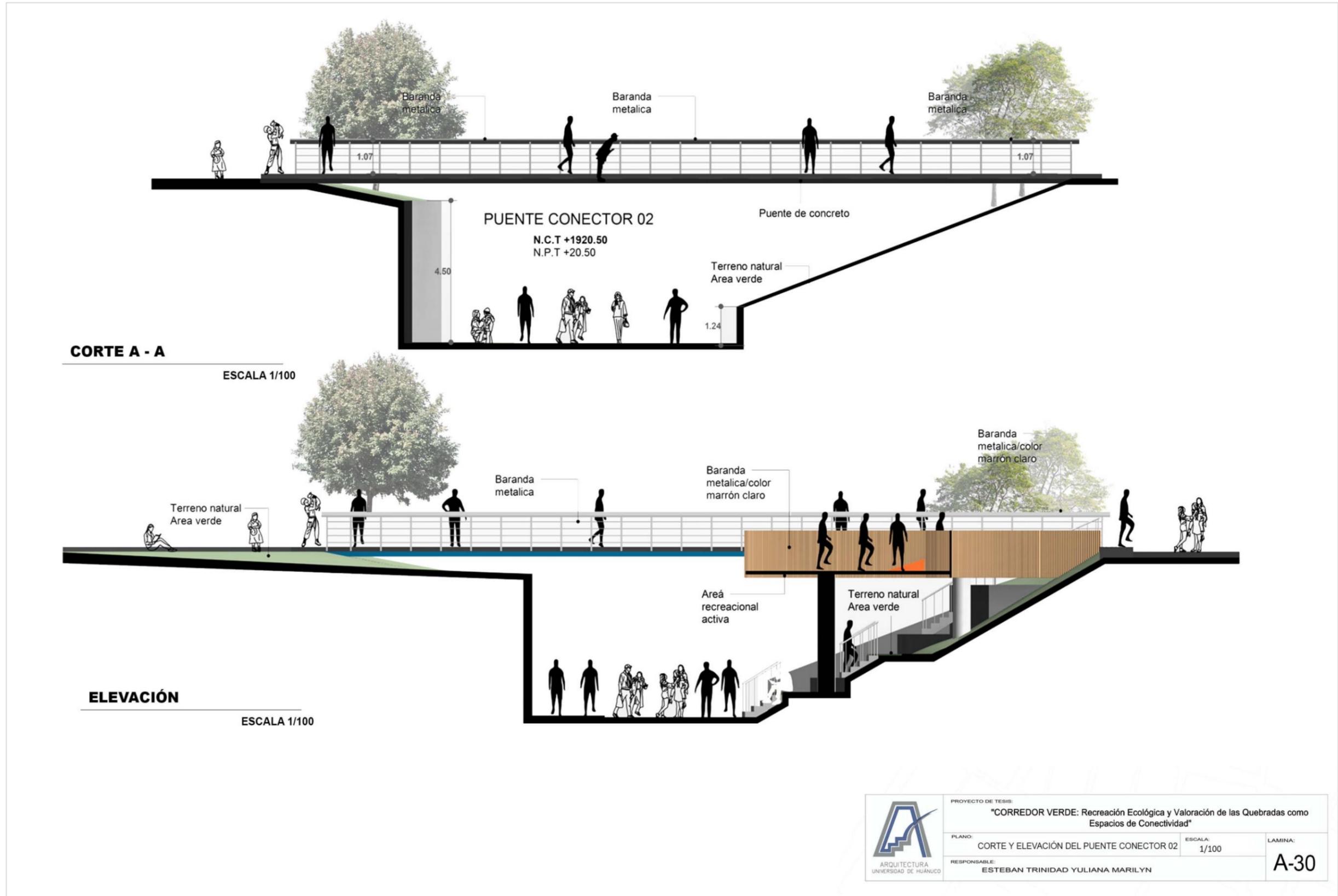


Figura 106
 Planta del puente conector 03

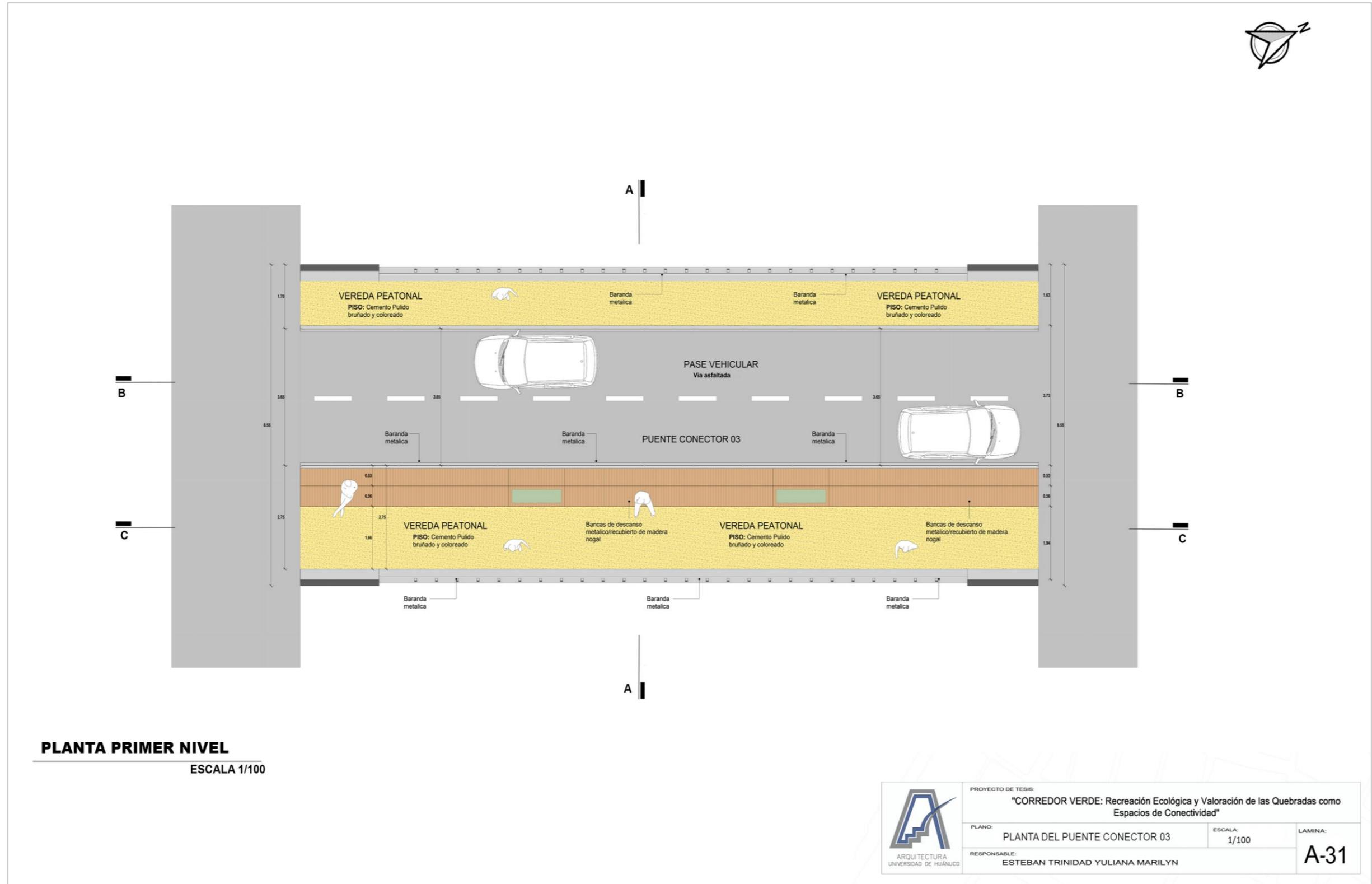


Figura 107
Secciones del puente conector 03

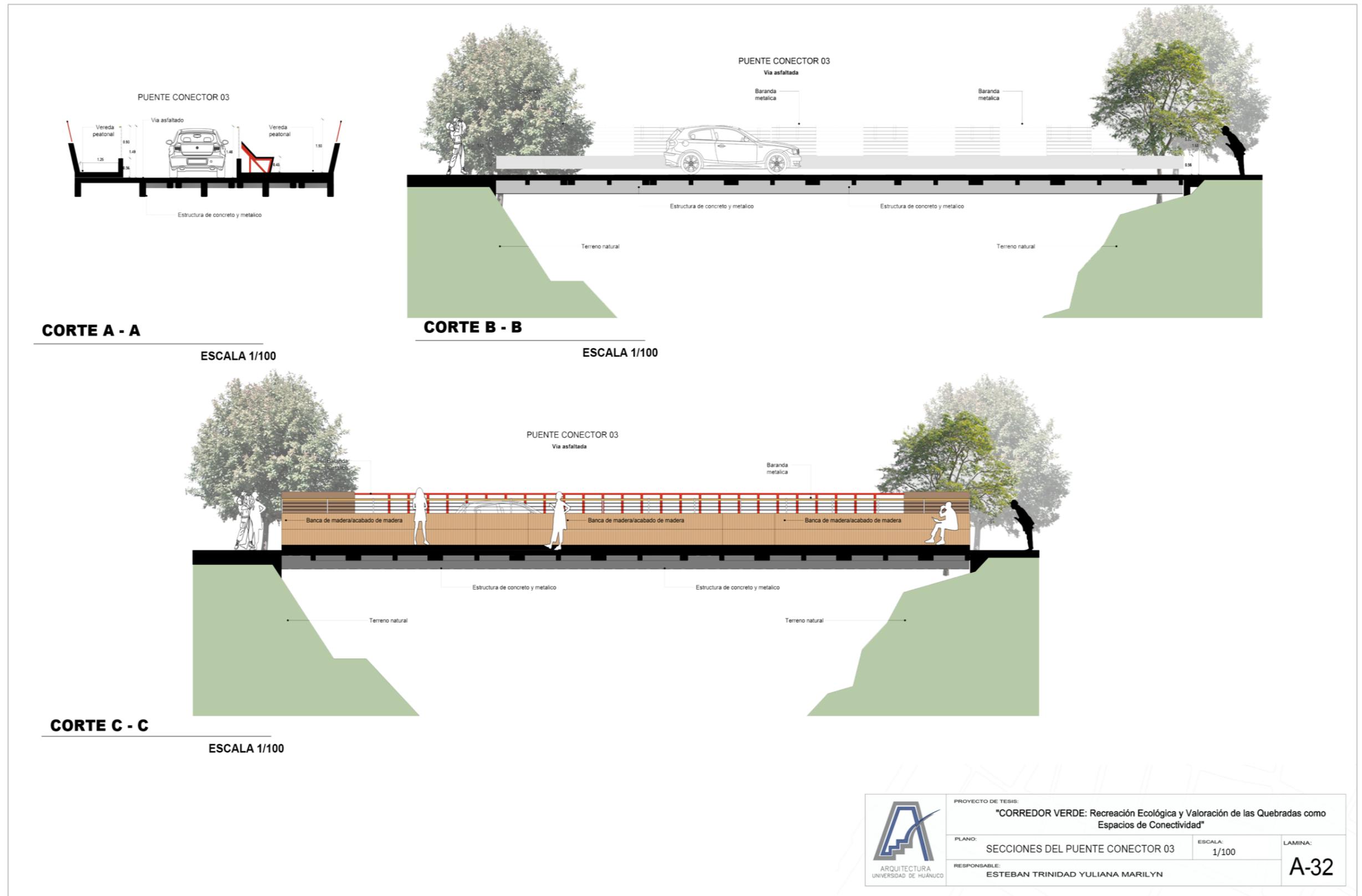


Figura 108
Elevaciones del puente conector 03

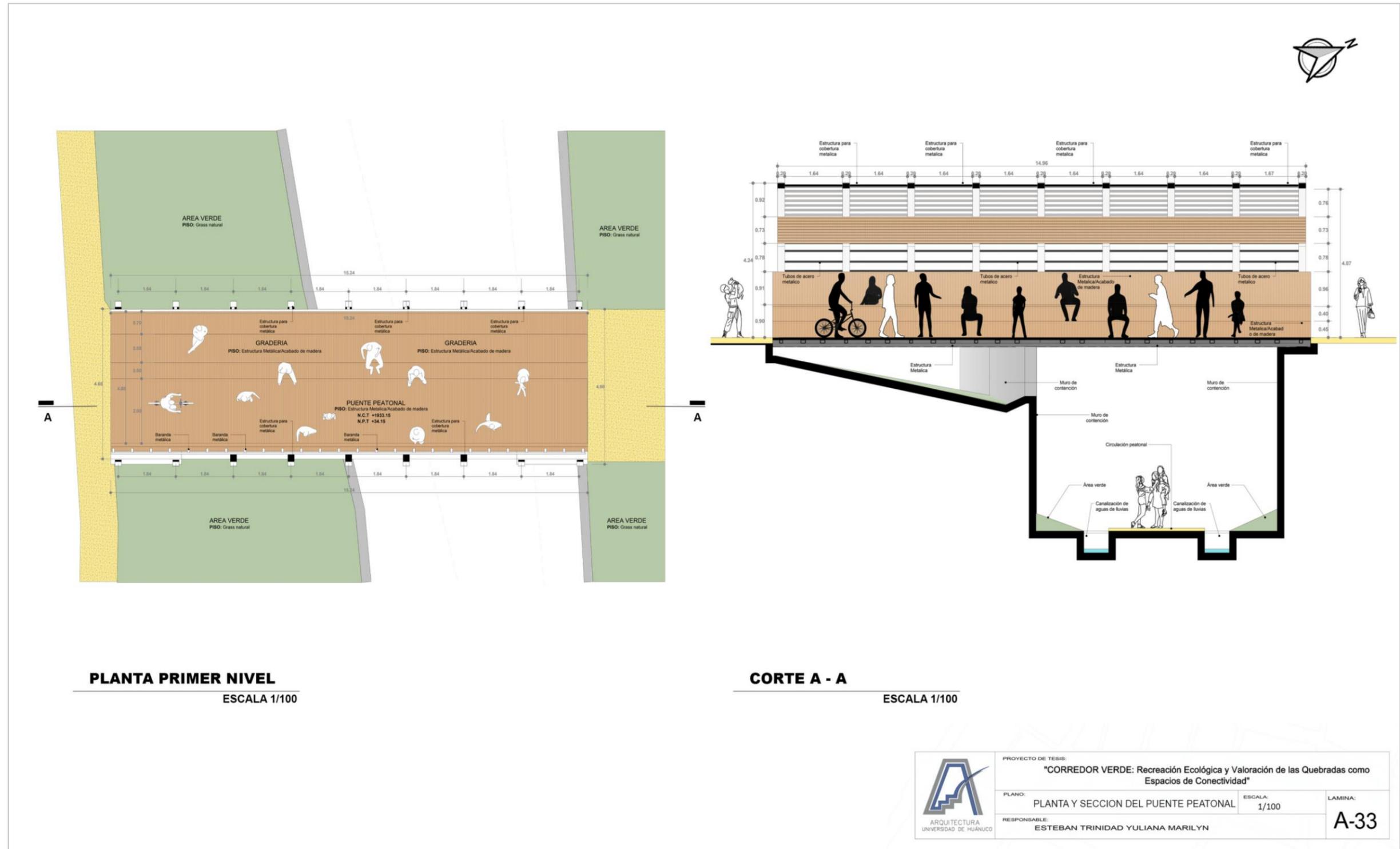


Figura 109
Elevaciones del puente peatonal

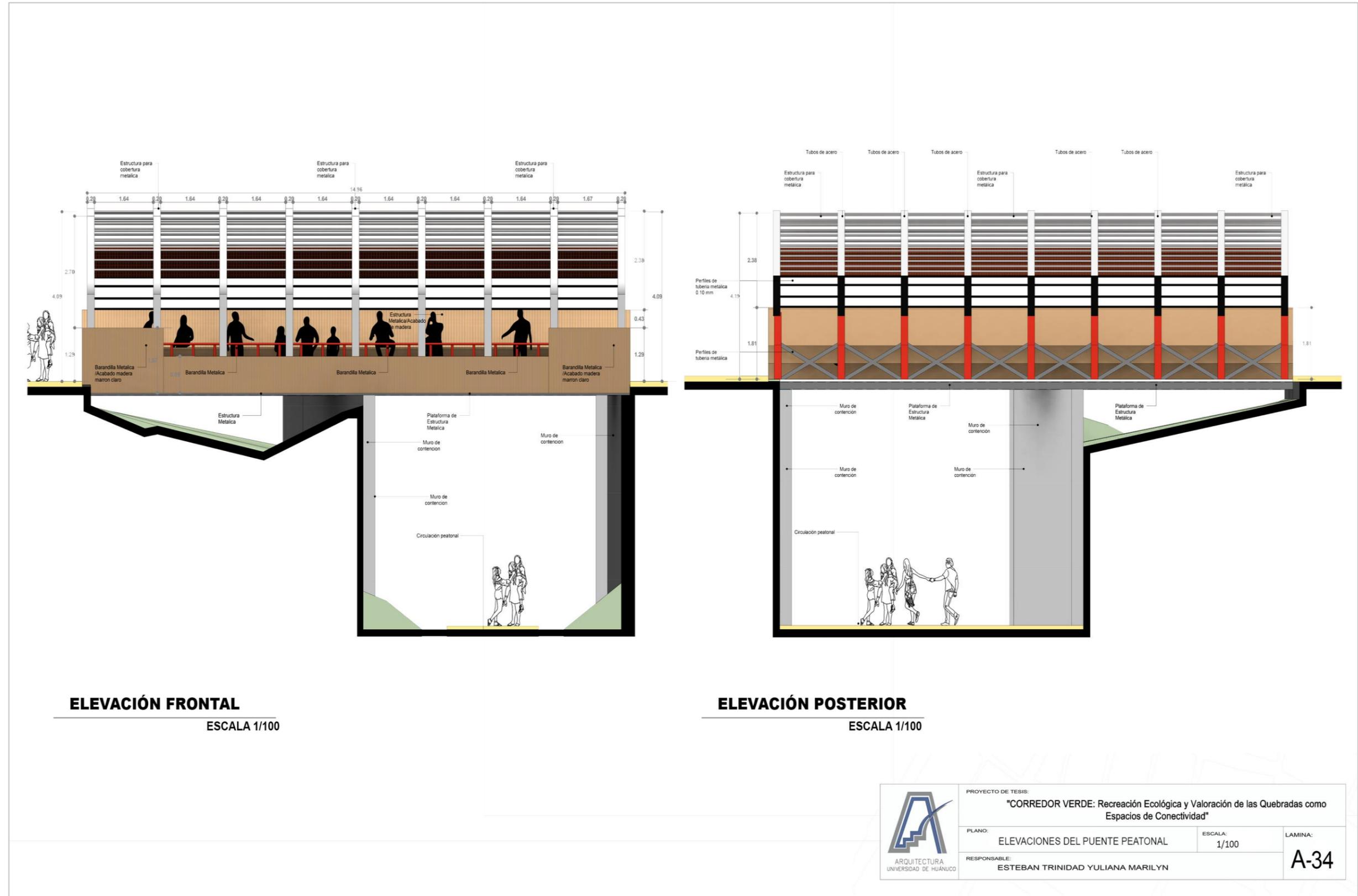


Figura 110
Detalles del puente peatonal

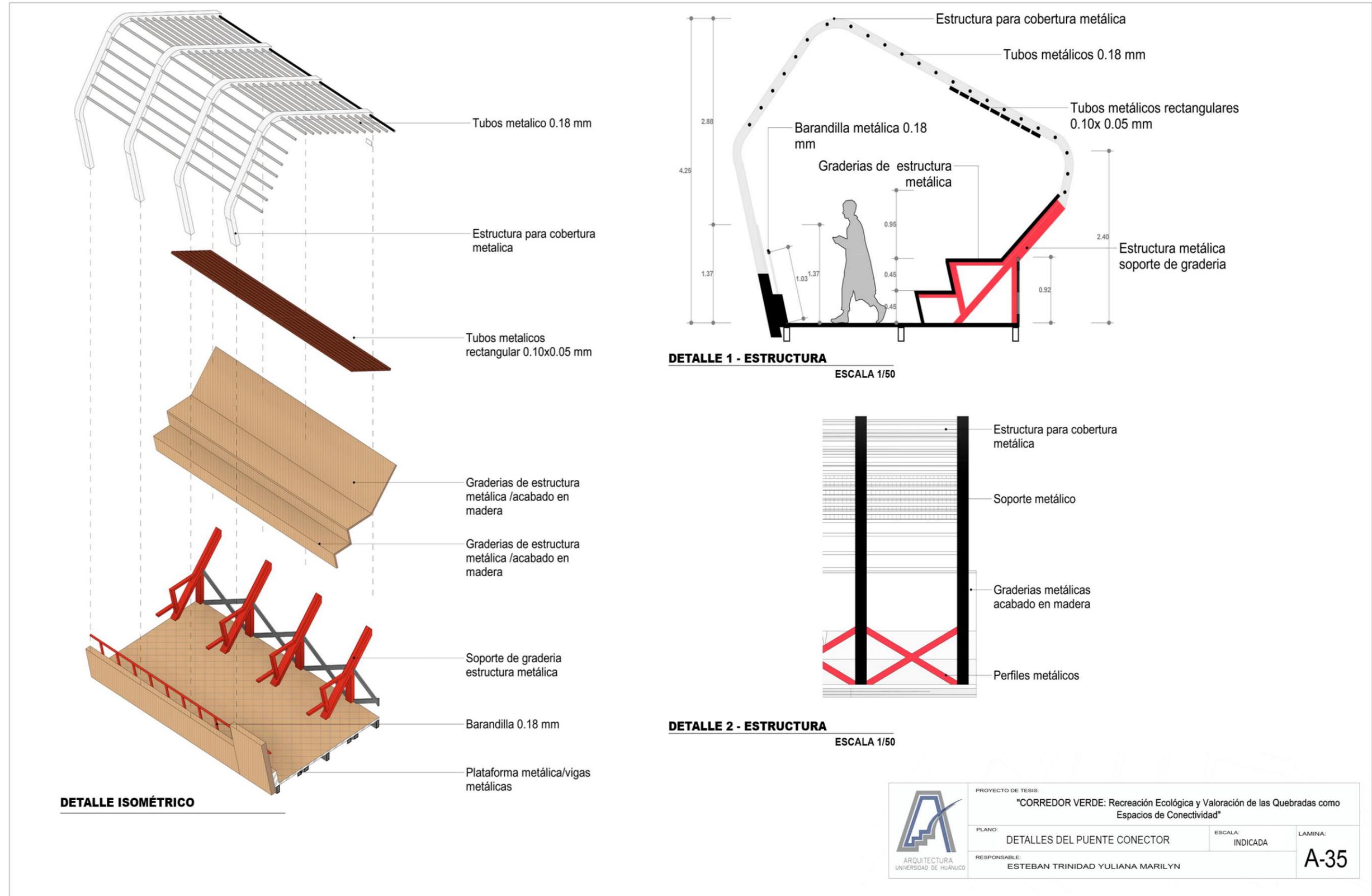


Figura 111
Isometría del puente conector 1

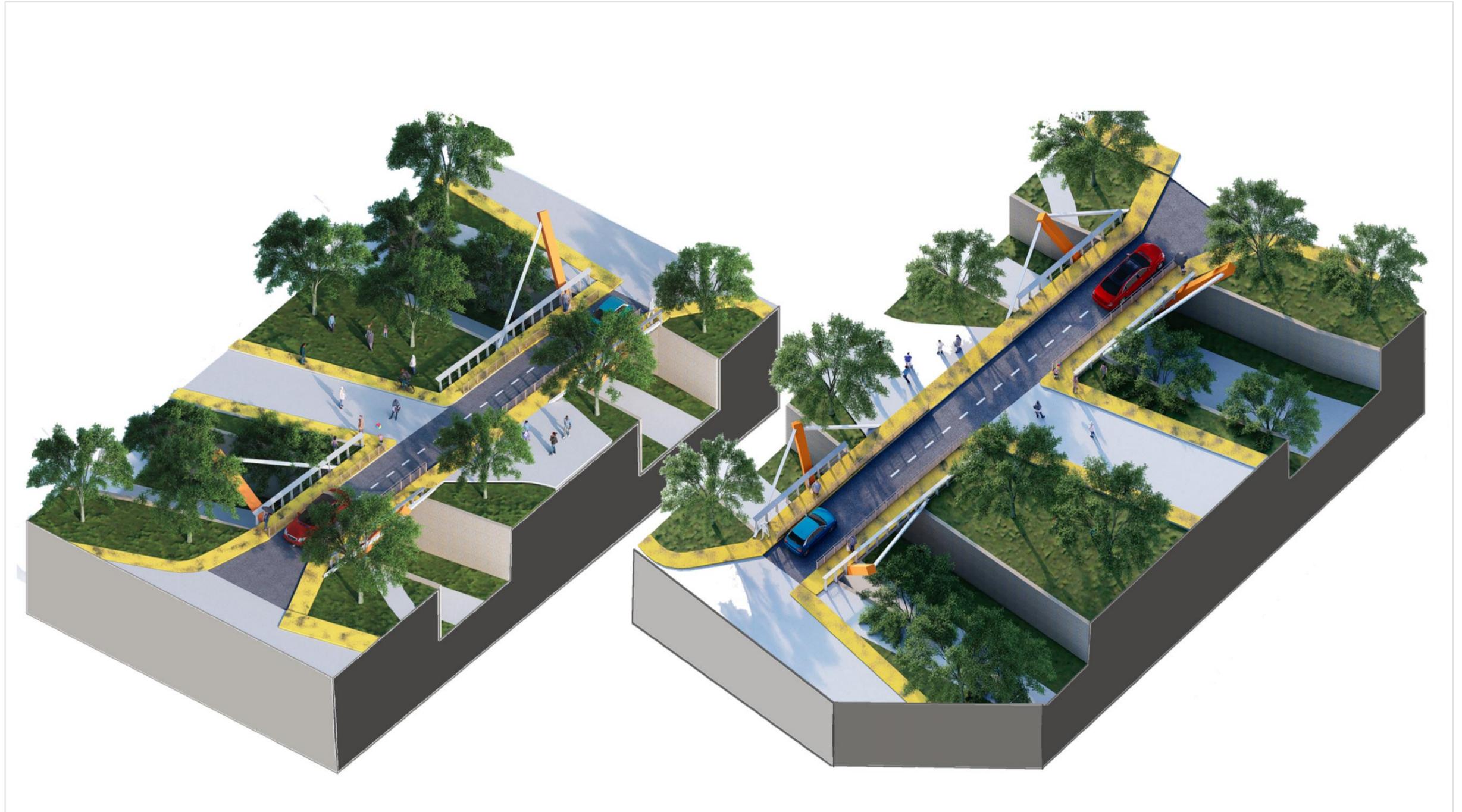


Figura 112
Vistas del puente conector 1



Figura 113
Isometrías y Vistas del puente conector 2 y peatonal



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balcázar, P., González, L., Fuentes, N., Gurrola P, G y Moysén, A. (2006) Investigación Cualitativa. Universidad Autónoma del Estado de México [Archivo PDF].<https://hdl.handle.net/20.500.12799/4641>
- Bernal, C. (2010) Metodología de la investigación. Tercera edición. Editorial Pearson Educación, Colombia. <https://anyflip.com/vede/ohla/basic>
- Bernal, M. (2015) Análisis y diagnóstico Urbano-Regional Metodología para la caracterización Territorial. Universidad Piloto de Colombia [Archivo PDF].
https://www.unipiloto.edu.co/descargas/documentos_y_reglamentacion_arquitectura/AnalisisyDiagnosticoUrbanoregionalFINAL.pdf
- Capel, H. (2002). La morfología de las ciudades. Tomo I: Sociedad, cultura y paisaje urbano. Primera edición. Editorial del Serbal, Barcelona.
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=R1ZiDAAQBAJ&oi=fnd
&pg=PA13&dq=CRECIMIENTO+URBANO+definicion+citado+autor&ots=dVJE_uTEqx&sig=wNLT5h6ViGnv9XcQsMSDzeEQ-
sg#v=onepage&q=CRECIMIENTO%20URBANO%20definicion%20citado%20autor&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=R1ZiDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=CRECIMIENTO+URBANO+definicion+citado+autor&ots=dVJE_uTEqx&sig=wNLT5h6ViGnv9XcQsMSDzeEQ-
sg#v=onepage&q=CRECIMIENTO%20URBANO%20definicion%20citado%20autor&f=false).
- Carrasco, S., Hauenstein, E, Peña, F., Bertran, C., Tapia, J. y Vargas, L. (2014) Evaluación de la calidad de vegetación ribereña en dos cuencas costeras del sur de Chile mediante la aplicación del índice QBR, como base para su planificación y gestión territorial. Revista Bot de Guayana. Volumen 71 (numero 1), 1-9.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-66432014000100002&lang=es .
- Creswell, J. y Garrett, A. (2008). El movimiento de investigación de métodos mixtos y el papel de los educadores. Revista sudafricana de educación, Volumen 28(número 3), 321-333.
<https://www.ajol.info/index.php/saje/article/view/25155>.
- Cullen, G. (1971). El paisaje urbano: Tratado de estética urbanística. Editorial Blume, Barcelona.

- Durán, E., Galicia, L., Pérez-García, E. y Zambrano, L. (2002). El paisaje en ecología. Revista Ciencias UNAM, Volumen 67, 44–50.
- Esparza, J. (2012). La noción de paisaje como resultado de las condiciones Territoriales, medio ambientales y perceptivas de los Habitantes. El caso del gran la plata. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de la Plata],<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/34839> .
- Flores, F. (2012). La arquitectura como territorio. Editorial revistas chilenas. <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/35507>
- Folch, R. (2017). Ambiente, territorio y paisaje, Barcelona. <https://www.fundacionaquae.org/wp-content/uploads/2017/12/AMBIENTE-TERRITORIO-Y-PAISAJE.pdf>
- Forman, R., Olson, J. y Dramstad, W, (2005) Principios de Ecología del Paisaje en Arquitectura del Paisaje y Planificación Territorial.
- García, A. (2000). La cuestión ambiental en la geografía del siglo XX. Editorial Anales de geografía de la Universidad Complutense (Número 20),101-114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=86552>
- González y Ortiz (2008) *directrices de intervención sobre el espacio público: quebrada la mansión*, comuna 8 de Medellín. <https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/634/1/RSO00018.pdf>.
- Goytia, L. y Martínez, N. (2020) Conceptualización de la ciudad y su territorio. Tendencia geométrica del imaginario urbano. Revista Estoa. volumen 9 (número 17)
- Gurrutxaga y Lozano. (2008) Ecología del paisaje. Un marco para el estudio integrado de la dinámica territorial y su incidencia en la vida silvestre. [https://www.researchgate.net/publication/259573917 Ecologia del Paisaje Un marco para el estudio integrado de la dinamica territorial y su incidencia en la vida silvestre.](https://www.researchgate.net/publication/259573917_Ecologia_del_Paisaje_Un_marco_para_el_estudio_integrado_de_la_dinamica_territorial_y_su_incidencia_en_la_vida_silvestre)
- Jiménez, M. (2013) Corredores verdes y corredores ecológicos en la planificación espacial: historias y encuentros. [Archivo PDF]. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32476084/Yo-Corredores ecologicos-capitulo 3-libre.pdf?1391102717=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32476084/Yo-Corredores_ecologicos-capitulo_3-libre.pdf?1391102717=&response-content-)

[disposition=inline%3B+filename%3DCorredores_Verdes_y_Corredores_Ecologico.pdf&Expires=1688332016&Signature=aENJuT~igAnx51efFbbcZR9nGFkX0ApfA~kKnWOb6FhW4wNCWEwSuLqIota9TiqjmGs zFNhE~HrsjVmKnKwpyfEt9HKD4sJXqk6HBRGbFIA07z4gp4i4ZnHTU 07NSun77ahmT4SrHlqoZPbh-YBLiXZos8XcsWOAyCA-8Xkg1qg3KhGpfqvANAg-9ngOUv3sFbzvb38MMQm-dgxNuVUEYQq2t9vmiaxkSkBk8x5s1IEgLJIDidj3Hmwab3SB7qYRjDA FwU9Q0fGTIXCJGcKlxe7A2yJzbslb3Kwm7DorjH9MPXQ~t~Rgm~b1 NO0Fy-deLI3kDeSbHtpkpMICwzoF9Q &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.repositorio.cepal.org/bitstream/handle/10665/438507?open=1)

Malacalza, L. (2013). Ecología y ambiente. Editorial Asociación de Universidades Grupo Montevideo y Universidad Nacional de La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/38507>

Maxwell, J. (2019). Diseño de investigación cualitativa, un enfoque interactivo. Editorial Gediza, Barcelona. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ZLewDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT351&dq=MAXWELL+2006+CUALITATIVO&ots=fl8vExh1wH&sig=e1tsXxlPLN3iDT1z1xtX3PiHvdo#v=onepage&q=MAXWELL%202006%20CUALITATIVO&f=false>

Morales, M. (2006) Análisis de la degradación de la cobertura vegetal nativa en la cuenca superior del río Palena. Chiloé continental. [Tesis de posgrado, Universidad de Chile], <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/100831>

Morlans, M. (2007). Estructura del paisaje (matriz, parches, bordes, corredores) sus funciones fragmentación del hábitat y su efecto borde. [Archivo PDF]. <http://www.editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/Ecologia/magenes/pdf/004-estructuradepaisaje.pdf>

Municipalidad de Huánuco. (2019) Plan de desarrollo urbano de Huánuco 2019 - 2029.

Munne, A., et al. (2002). Un método de campo simple para evaluar la calidad ecológica de

- Hábitat ribereño en ríos y arroyos: índice QBR, Barcelona. [Archivo PDF].
- Muñoz, P. (2018). Alma de Coyhaique: plan director Quebrada La Cruz. [Tesis de pregrado, Universidad de Chile], <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173104?show=full>
- Negrini, A. (2006). *Paisaje, Arquitectura Del Paisaje Y Paisajismo*.
- Norma técnica A.100 Recreación y deportes. (2014). Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma Técnica A.120. (2019). Reglamento Nacional de Edificaciones, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Ortiz, E. (2020). Aplicación didáctica de los mapas y la cartografía como instrumentos de formación en el aula. Revista de Ciencias Sociales Número 167. <https://www.redalyc.org/journal/153/15363782012/html/>
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. Revista Electrónica Educare, volumen 15 (número1),15-29. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf> .
- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos Ley N.º 29338. 10 de enero del 2010. https://www.iproga.org.pe/descarga/reglamento_29338.pdf
- Rotger, D. (2018). Unidades de paisaje en cuencas metropolitanas degradadas. Arroyo del Gato, Argentina. Revista Bitácora Urbano Territorial, volumen 28 (número 3), 81-87. https://www.redalyc.org/journal/748/74856411010/html/#redalyc_74856411010_ref12.
- Santamaria, R. (2018). Las políticas urbanas y la cohesión social, Bogotá. Editorial Scielo- Bitácora Urbano Territorial, volumen 28 (número1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-79132018000100151&script=sci_arttext
- Sampieri, H., Collado, F. y Baptista, P. (2018). Metodología de la investigación (7ma edición). México D.F.: McGraw-Hill.
- Sauer, C. (1925). La morfología del paisaje. Trad, Guillermo Castro H. University of California Publications in Geography.

- Schejman, A. (2013). Ciudades intermedias y desarrollo territorial, Lima. Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú. https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1371060_020.fa_agora_2013_carrion.pdf
- Sousa, V., Driessnack, M. y Costa, I. (2007). Una visión general de los diseños de investigación relevantes para la enfermería: Parte 1: Diseños de investigación cuantitativa. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?lang=en&fo>
- Teutsch, C. (2018). Quebrada Parque: Guía para la Gestión de Quebradas Urbanas. Patagua, gestión integrada del agua. https://issuu.com/patagua/docs/gu_a_quebradas_urbanas_2018?utm_medium=referral&utm_source=cdn.embedly.com.
- Turner, M. Gardner, R. Y Neill, R. (2001). *Ecología del Paisaje en Teoría y Práctica: Patrón y Proceso*. WordCrafters Editorial Services. https://www.academia.edu/9701924/landscape_ecology
- Vila, J., Varga, D., Llausàs, A. y Ribas A. (2006). Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje (landscape ecology). Una interpretación desde la geografía. *Documents d'anàlisi geogràfica*, (N. 48), 151-166. <https://ddd.uab.cat/record/19329/export/ht>
- Villar, M., Mora, M., y Maldonado, A. (2018). Un acercamiento a la investigación cualitativa en la disciplina del diseño. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, volumen 8 (número 16), 535 - 556. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672018000100535
- Zavala, C. y Bilberto, L. (2006) -INGEMENT, *Movimientos en masa que afecta a la ciudad de Huánuco: Quebradas Jactay, Tingoragra - La Florida y Llicua*. <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/2>.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Esteban Trinidad, Y. (2024). *La ecología del paisaje y territorios en las quebradas Tingoragra y La Florida - Huánuco – 2022* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio institucional UDH. <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y TERRITORIOS EN LAS QUEBRADAS DE TINGORAGRA Y LA FLORIDA – HUÁNUCO – 2022”			
PROBLEMAS	OBJETIVOS	CATEGORIA	METODOLOGIA
Problema general	Objetivo general		Tipo de investigación Básica Enfoque Cualitativo Nivel o alcance de investigación Descriptiva
¿Cómo es la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida?	Describir como es la ecología del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida.	Ecología del paisaje.	
Problema específico 1	Objetivo específico 1	Unidad de Análisis (Población)	Diseño de investigación
¿Cuáles son las transformaciones del territorio en las quebradas Tingoragra y La Florida?	Describir las transformaciones del territorio en las quebradas Tingoragra y La Florida.	La población son las quebradas Jactay, Tingoragra, La Florida y Llicua.	Diseño fenomenológico. Metodología <ul style="list-style-type: none"> • Recolección de información. • Descripción del territorio. • Descripción de los elementos del paisaje. • Descripción de los componentes de los ecosistemas. • Descripción de la percepción morfológica • Diagnóstico de las subcategorías. • Elaboración del reporte final. • Elección de los ejes de intervención • Propuesta
Problema específico 2	Objetivo específico 2	Muestra	
¿Cómo son los elementos del paisaje en las quebradas Tingoragra y La Florida?	Describir los elementos del paisaje en las quebradas de Tingoragra y La Florida.	No probabilístico La muestra serán las quebradas Tingoragra y La Florida que rodean al asentamiento humano.	
Problema específico 3	Objetivo específico 3	Técnica	
¿Cómo son los componentes de los ecosistemas en las quebradas Tingoragra y La Florida?	Describir los componentes de los ecosistemas en las quebradas Tingoragra y La Florida.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación. • Fotografías. • Mapeos. 	
Problema específico 4	Objetivo específico 4		Instrumentos
¿Como es la percepción morfológica en las quebradas Tingoragra y La Florida?	Describir la percepción morfológica en las quebradas Tingoragra y La Florida.		<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de observación • Fichas de analisis. • Fichas de registro

ANEXO 2

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Categoría	Definición Conceptual	Definición Operacional	Subcategorías	Indicadores	Fuentes	Ítem
Ecología del paisaje	La Ecología del Paisaje analiza los patrones paisajísticos como resultado de la interacción dinámica entre las actividades antrópicas y la naturaleza.	La ecología del paisaje se enfoca en investigar la interacción entre los componentes naturales y humanos en los paisajes, evaluando sus disposiciones espaciales, su influencia en el medio ambiente y su relevancia en la preservación de los ecosistemas.	Transformación del Territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Geografía. • Geomorfología. • Hidrografía. • Clima. • Cobertura vegetal. • Flora y fauna. • Accesibilidad. • Ejes de expansión. 	Goytia, L. y Martínez, N. (2020) Conceptualización de la ciudad y su territorio. Tendencia geométrica del imaginario urbano. Revista Estoa. volumen 9 (número 17)	1
			Elementos del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura geográfica. • Cobertura hidrológica. • Cobertura vegetal. • Cobertura urbana. 	Durán, E., Galicia, L., Pérez-García, E. y Zambrano, L. (2002). El paisaje en ecología. Revista Ciencias UNAM, Volumen 67, 44–50.	2
			Componentes de los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de la cobertura. • Cobertura de la vegetación y conectividad. • Calidad de la cobertura. • Alteraciones del cauce. 	Munne, A., et al. (2002). Un método de campo simple para evaluar la calidad ecológica de Hábitat ribereño en ríos y arroyos: índice QBR, Barcelona.	3
			Percepción Morfológica	<ul style="list-style-type: none"> • Óptica • Lugar • Contenido 	Cullen, G. (1971). El paisaje urbano: Tratado de estética urbanística. Editorial Blume, Barcelona.	4

ANEXO 3
TRABAJO DE CAMPO EN LAS QUEBRADAS TINGORAGRA Y
LA FLORIDA



