



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE ARQUITECTO

LINEAMIENTOS DE CARÁCTER GENERAL QUE SIRVAN PARA LA PROTECCIÓN DE ZONAS NATURALES NO URBANIZABLES QUE SE UBIQUEN EN LOS SECTORES RURALES CON TENDENCIA A LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN (APLICACIÓN CASO HUIZHIL).

**DIRECTORA:**

ARQ. MÓNICA JANETH GONZÁLEZ LLANOS.

C.I. 0103807228

**AUTORES:**

CARLOS ANDRÉS PALACIOS MEDINA.  
ANDRÉS MANUEL VINTIMILLA QUEZADA.

C.I. 0104721006  
C.I. 0104558127

CUENCA - ECUADOR 2017









## RESUMEN

La transformación del espacio rural inmerso en procesos de expansión urbana va en contra de un desarrollo sostenible en donde se establecen categorías de ordenación para la preservación de unidades territoriales dedicadas a la conservación activa y estricta del suelo o la producción primaria, la cual es la principal fuente de alimento para las ciudades; sin olvidar las unidades territoriales que permiten el aprovechamiento de recursos naturales como el agua.

La generación de técnicas y metodologías para el estudio de factores involucrados en la pérdida y degradación del espacio rural sobre todo en zonas naturales no urbanizables en sectores con tendencia a la conformación de núcleos de población, ubicados en el periurbano de ciudades intermedias; son sumamente importantes para resolver los principales conflictos de contaminación del medio físico y disminuir riesgos ante desastres naturales o aquellos provocados por el hombre, asegurando las condiciones de habitabilidad.

Por medio del análisis, caracterización y comprensión a manera de síntesis del área de estudio se crean lineamientos que permitan dar respuesta o solución a los problemas que atraviesan las áreas de protección natural y no aptas para urbanizar; dichos lineamientos contribuyen a la elaboración de un proyecto (propuesta) que mitigue los efectos generados por el crecimiento acelerado de la ciudad.

Palabras clave: Espacio rural, zonas naturales, núcleos de población, periurbano, ciudades intermedias, lineamientos.







## ABSTRACT

The transformation of the rural space immersed in processes of urban expansion goes against a sustainable development in which are established categories of management for the preservation of territorial units dedicated to the active and strict conservation of the soil or the primary production, which is the main one Source of food for cities; Without forgetting the territorial units that allow the use of natural resources such as water.

The generation of techniques and methodologies for the study of factors involved in the loss and degradation of rural areas, especially in non-urban natural areas in sectors with a tendency to form population centers located in the periurban intermediate cities; Are extremely important to solve the main conflicts of pollution of the physical environment and reduce risks to natural or man-made disasters, ensuring the conditions of habitability.

By means of the analysis, characterization and understanding as a synthesis of the study area, guidelines are created to provide answers or solutions to problems that cross natural protection areas and are not suitable for urbanization; These guidelines contribute to the elaboration of a project (proposal) that mitigate the effects generated by the accelerated growth of the city.

Key words: Rural space, natural areas, population centers, periurban, intermediate cities, guidelines.







## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	25
AGRADECIMIENTOS .....	26
OBJETIVOS.....	27
INTRODUCCIÓN.....	29
METODOLOGÍA.....	31

### CAPÍTULO I: ANTECEDENTES TEÓRICOS

1.1 CIUDADES INTERMEDIAS.....	35
1.1.1 ANTECEDENTES .....	
1.1.2 DEFINICIÓN DE CIUDADES INTERMEDIAS .....	36
1.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS .....	
1.1.4 PROBLEMÁTICA DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS .....	
1.2 ESPACIO PERIURBANO .....	38
1.2.1 ANTECEDENTES.....	
1.2.2 DEFINICIÓN DEL ESPACIO PERIURBANO .....	39
1.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS PERIURBANOS.....	
1.2.4 PROBLEMÁTICA DEL ESPACIO PERIURBANO.....	
1.3 ÁREAS PROTEGIDAS.....	41
1.3.1 ANTECEDENTES.....	
1.3.2 DEFINICIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS.....	
1.3.3 IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN.....	
1.3.4 CARACTERÍSTICAS DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN EN LA CIUDAD DE CUENCA.....	42
1.3.5 PROBLEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN EN LA CIUDAD DE CUENCA.....	

### CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS – HUIZHIL

2.1 DELIMITACIÓN Y DIVISIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	47
2.1.1 ANTECEDENTES .....	
2.1.2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	
2.1.3 SECTORIZACIÓN.....	48



2.1.3.1	ÁREA EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN (S01)	49
2.1.3.2	ÁREA DE INFLUENCIA, O DE EXPANSIÓN (S02)	
2.1.3.3	ÁREA DE PROTECCIÓN NATURAL (S03)	
2.1.4	CONCLUSIONES	51
2.2	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	52
2.2.1	ANTECEDENTES	
2.2.2	POBLACIÓN	
2.2.3	MEDIO FÍSICO	53
2.2.4	CONCLUSIONES	54
2.3	MEDIO FÍSICO	55
2.3.1	ANTECEDENTES	
2.3.2	CLIMA	
2.3.3	CLASIFICACIÓN GEOLOGÍA	56
2.3.4	GEOMORFOLOGÍA	58
2.3.5	ANÁLISIS DE PENDIENTES	59
2.3.6	APTITUD DEL SUELO	60
2.3.7	ECOSISTEMAS	61
2.3.8	VALOR DE CONSERVACIÓN DEL SUELO	62
2.3.9	RIESGOS	63
2.3.9.1	RIESGOS POR INUNDACIÓN	
2.3.9.2	RIESGOS POR DESLIZAMIENTOS	65
2.3.10	CONCLUSIONES	69
2.4	OCUPACIÓN DEL SUELO	70
2.4.1	ANTECEDENTES	
2.4.2	ESTRUCTURA DE LA TRAMA URBANA	
2.4.3	AMAZANAMIENTO	71
2.4.4	FRACCIONAMIENTO DEL SUELO	72
2.4.4.1	TAMAÑO DE PREDIOS	
2.4.5	CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO	73
2.4.5.1	OCUPACIÓN DEL PREDIO CON O SIN EDIFICACIÓN	
2.4.5.2	TENENCIA DEL PREDIO	
2.4.5.3	MOTIVOS DE EMPLAZAMIENTO EN EL SECTOR	
2.4.5.4	TIPO DE EDIFICACIÓN	
2.4.5.5	ALTURA DE LAS EDIFICACIONES	75
2.4.5.6	ESTADO DE LAS EDIFICACIONES	
2.4.5.7	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	





2.4.6	CONCLUSIONES.....	75
2.5	USO DE SUELO.....	76
2.5.1	ANTECEDENTES.....	
2.5.2	USOS DE SUELO.....	
2.5.2.1	VIVIENDA.....	77
2.5.2.2	PRODUCCIÓN PRIMARIA.....	
2.5.2.3	INTERCAMBIO.....	78
2.5.2.4	CRIADEROS.....	
2.5.2.5	USOS DE SUELO ESPECIALES.....	
2.5.3	CONCLUSIONES.....	80
2.6	RED VIAL.....	81
2.6.1	ANTECEDENTES.....	
2.6.2	RED VIAL ACTUAL.....	
2.6.3	ESTADO VIAL.....	82
2.6.4	JERARQUÍA VIAL.....	83
2.6.4.1	VÍAS ARTERIALES.....	
2.6.4.2	VÍAS COLECTORAS.....	
2.6.4.3	VÍAS LOCALES.....	
2.6.5	DENSIDAD VIAL.....	84
2.6.6	COBERTURA VIAL.....	85
2.6.6.1	ACCESIBILIDAD.....	
2.6.7	CONCLUSIONES.....	87
2.7	MOVILIDAD.....	88
2.7.1	ANTECEDENTES.....	
2.7.2	TRANSPORTE PÚBLICO.....	
2.7.2.1	OFERTA DEL TRANSPORTE PÚBLICO.....	
2.7.2.2	DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO.....	89
2.7.3	TRANSPORTE POR ALQUILER.....	
2.7.4	TRANSPORTE PRIVADO.....	90
2.7.5	DESTINO DE LOS VIAJES.....	91
2.7.6	MOTIVO DE LOS VIAJES.....	
2.7.7	FRECUENCIA DE LOS VIAJES.....	
2.7.8	CONCLUSIONES.....	94
2.8	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO.....	95
2.8.1	ANTECEDENTES.....	
2.8.2	IDENTIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS.....	



2.8.3	EQUIPAMIENTO PÚBLICO.....	95
2.8.4	EQUIPAMIENTO PRIVADO.....	98
2.8.5	DEMANDA DE EQUIPAMIENTO SEGÚN ENCUESTAS.....	
2.8.6	PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO SEGÚN EL PLAN DE ACTUACIÓN URBANÍSTICO DE HUIZHIL.....	99
2.8.7	CONCLUSIONES.....	102
2.9	SERVICIOS BÁSICOS.....	103
2.9.1	ANTECEDENTES.....	
2.9.2	SERVICIO DE AGUA .....	104
2.9.2.1	COBERTURA DE AGUA POTABLE.....	
2.9.3	SERVICIO DE ALCANTARILLADO.....	105
2.9.3.1	COBERTURA DE ALCANTARILLADO.....	
2.9.4	RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.....	106
2.9.4.1	COBERTURA DE DESECHOS SÓLIDOS.....	
2.9.5	ENERGÍA ELÉCTRICA .....	107
2.9.5.1	COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	
2.9.6	TELECOMUNICACIONES.....	108
2.9.7	CONCLUSIONES.....	
2.10	PAISAJE.....	110
2.10.1	ANTECEDENTES.....	
2.10.2	ELEMENTOS DEL PAISAJE.....	
2.10.3	ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL PAISAJE RURAL.....	
2.10.4	ELEMENTOS SOBRESALIENTES DEL PAISAJE.....	111
2.10.4.1	ANÁLISIS DE SILUETAS MEDIANTE SECCIONES.....	
2.10.4.2	TEXTURA GENERAL DEL PAISAJE.....	114
2.10.5	ANÁLISIS DE CUENCAS VISUALES.....	115
2.10.6	UNIDADES DE PAISAJE.....	118
2.10.7	VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE.....	119
2.10.8	CONCLUSIONES.....	120
2.11	LEGISLACIÓN .....	121
2.11.1	ANTECEDENTES.....	
2.11.2	NORMAS INVOLUCRADAS EN LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN SEGÚN LA PIRÁMIDE DE KELSEN.....	
2.11.3	CONCLUSIONES.....	125





**CAPÍTULO III: IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS - HUIZHIL**

3.1 ANTECEDENTES.....	129
3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS Y PROBLEMA GENERAL DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN.....	
3.3 MODELO TERRITORIAL ACTUAL A ESCALA URBANA.....	138
3.3.1 MEDIO FÍSICO Y PAISAJE.....	
3.3.2 USO DE SUELO, MOVILIDAD Y RED VIAL.....	
3.3.3 POBLACIÓN Y ACTIVIDADES.....	
3.3.4 EQUIPAMIENTOS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS.....	
3.3.5 INDICADORES SEGÚN ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL Y NO URBANIZABLES.....	149
3.4 MODELO TERRITORIAL OBJETIVO A ESCALA URBANA.....	150
3.4.1 MEDIO FÍSICO.....	
3.4.2 USO DE SUELO, MOVILIDAD Y RED VIAL.....	
3.4.3 POBLACIÓN Y ACTIVIDADES.....	
3.4.4 EQUIPAMIENTOS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS.....	
3.5 CONCLUSIONES.....	155

**CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE ZONAS NATURALES NO URBANIZABLES EN SECTORES RURALES CON TENDENCIA A LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN (HUIZHIL)**

4.1 ANTECEDENTES.....	159
4.2 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LAS ÁREAS PROTEGIDAS.....	160
4.2.1 MEDIO FÍSICO Y PAISAJE.....	
4.2.1.1 OBJETIVO.....	
4.2.1.2 ALCANCE.....	
4.2.1.3 LINEAMIENTOS PARA EL MEDIO FÍSICO Y PAISAJE.....	
4.2.2 USO Y OCUPACION DEL SUELO.....	161
4.2.2.1 OBJETIVO.....	
4.2.2.2 ALCANCE.....	
4.2.2.3 LINEAMIENTOS PARA EL USO Y OCUPACION DEL SUELO.....	
4.2.3 VIALIDAD Y MOVILIDAD.....	162
4.2.3.1 OBJETIVO.....	



4.2.3.2	ALCANCE.....	164
4.2.3.3	LINEAMIENTOS DE VIALIDAD Y MOVILIDAD.....	162
4.2.4	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO.....	
4.2.4.1	OBJETIVO.....	
4.2.4.2	ALCANCE.....	
4.2.4.3	LINEAMIENTOS SOBRE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO.....	163
4.2.5	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS.....	
4.2.5.1	OBJETIVO.....	
4.2.5.2	ALCANCE.....	
4.2.5.3	LINEAMIENTOS SOBRE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS.....	
4.2.6	LEGISLACIÓN Y GESTIÓN.....	
4.2.6.1	OBJETIVO.....	
4.2.6.2	ALCANCE.....	
4.2.6.3	LINEAMIENTOS SOBRE LA LEGISLACIÓN Y GESTIÓN.....	
4.3	PROYECTO DE INTERVENCIÓN A NIVEL DE IDEA.....	165
4.3.1	TEMÁTICA DEL PROYECTO A NIVEL DE IDEA.....	
4.3.2	NOMBRE DEL PROYECTO.....	
4.3.3	OBJETIVO GENERAL.....	
4.3.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	
4.3.5	JUSTIFICACIÓN.....	
4.3.6	ALCANCE Y LIMITACIONES.....	
4.3.7	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	
4.3.8	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	
4.3.9	CANALES DE RELACIÓN ENTRE ÁREAS DE PROTECCIÓN.....	176
4.3.10	SEÑALIZACIÓN.....	
4.3.11	PRESUPUESTO ESTIMADO.....	179
4.3.12	ENTIDADES RESPONSABLES.....	
4.3.13	PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO.....	
4.3.14	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	180
4.4	CONCLUSIONES.....	
	CONCLUSIONES GENERALES.....	181
	RECOMENDACIONES.....	183
	BIBLIOGRAFÍA.....	185
	ANEXOS.....	191



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### CAPÍTULO I: ANTECEDENTES TEÓRICOS

GRÁFICO N° 1.1.1 Dinámica territorial.....	37
GRÁFICO N° 1.3.1 Áreas de protección de la ciudad de Cuenca según el proyecto de prevención de desastres naturales, cuenca del río Paute (1998).....	43

### CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS – HUIZHIL

GRÁFICO N° 2.1.1 Delimitación del área de estudio.....	48
GRÁFICO N° 2.1.2 Esquema de la clasificación del suelo.....	49
GRÁFICO N° 2.1.3 Sectorización del área de estudio.....	50
GRÁFICO N° 2.3.1 Tipo de clima del sector de estudio.....	55
GRÁFICO N° 2.3.2 Precipitación anual en Huizhil.....	
GRÁFICO N° 2.3.3 Temperatura anual en Huizhil.....	
GRÁFICO N° 2.3.4 Clasificación geológica del área de estudio.....	56
GRÁFICO N° 2.3.5 Porcentaje de áreas según clasificación geológica.....	
GRÁFICO N° 2.3.6 Geomorfología del sector de estudio.....	58
GRÁFICO N° 2.3.7 Porcentaje de áreas según la geomorfología.....	
GRÁFICO N° 2.3.8 Rango de pendientes en la comunidad de Huizhil.....	59
GRÁFICO N° 2.3.9 Porcentaje de áreas según pendientes.....	
GRÁFICO N° 2.3.10 Aptitud del área de estudio según clase agrológica.....	60
GRÁFICO N° 2.3.11 Porcentaje de áreas según clase agrológica.....	
GRÁFICO N° 2.3.12 Tipos de ecosistemas en el sector de estudio.....	61
GRÁFICO N° 2.3.13 Porcentaje de áreas según el ecosistema.....	
GRÁFICO N° 2.3.14 Valor de conservación del suelo.....	
GRÁFICO N° 2.3.15 Porcentaje de conservación del suelo.....	
GRÁFICO N° 2.3.16 Clasificación de Riesgos de inundación.....	64
GRÁFICO N° 2.3.17 Porcentaje de áreas según riesgo de inundación.....	
GRÁFICO N° 2.3.17 Porcentaje de áreas según riesgo del sector de estudio.....	



GRÁFICO N° 2.3.18 Mecanismos de desprendimiento y colapso.....	65
GRÁFICO N° 2.3.19 Mecanismos de vuelco.....	
GRÁFICO N° 2.3.20 Tipos de deslizamientos.....	66
GRÁFICO N° 2.3.21 Expansiones laterales.....	
GRÁFICO N° 2.3.22 Movimientos de flujo.....	67
GRÁFICO N° 2.3.23 Deformaciones sin rotura de la ladera.....	
GRÁFICO N° 2.3.24 Zonas de riesgo por deslizamiento en el área de estudio.....	68
GRÁFICO N° 2.3.25 Porcentaje de áreas según riesgo por deslizamiento.....	
GRÁFICO N° 2.4.1 Estructura de la trama urbana en Huizhil.....	70
GRÁFICO N° 2.4.2 Amanzamiento de la zona urbana de Huizhil.....	71
GRÁFICO N° 2.4.3 Deslinde predial en la zona urbana de Huizhil.....	72
GRÁFICO N° 2.4.4 Predios ocupados con edificación en la zona urbana de Huizhil.....	73
GRÁFICO N° 2.5.1 Densidad de edificaciones en el área de estudio.....	77
GRÁFICO N° 2.5.2 Densidad de uso cultivo en el área de estudio.....	78
GRÁFICO N° 2.6.1 Jerarquía vial en la comunidad de Huizhil.....	81
GRÁFICO N° 2.6.2 Densidad vial.....	84
GRÁFICO N° 2.6.3 Coeficiente de Engels para la cobertura vial.....	85
GRÁFICO N° 2.6.4 Coeficiente de accesibilidad.....	86
GRÁFICO N° 2.6.5 Accesibilidad al predio través de vías de cuarto orden.....	87
GRÁFICO N° 2.7.1 Recorridos adicionales de transporte público.....	90
GRÁFICO N° 2.7.2 Vías según frecuencia.....	91
GRÁFICO N° 2.7.3 Vías según motivos.....	
GRÁFICO N° 2.7.4 Viajes según destino.....	92
GRÁFICO N° 2.7.5 Destino y motivos de viaje.....	93
GRÁFICO N° 2.8.1 Reservas de suelo para equipamientos.....	99
GRÁFICO N° 2.8.2 Ubicación de equipamientos comunitarios.....	100
GRÁFICO N° 2.8.3 Cobertura de equipamientos comunitarios.....	101
GRÁFICO N° 2.9.1 Red de agua potable.....	104
GRÁFICO N° 2.9.2 Red de alcantarillado y cobertura de planta de aguas servidas.....	105
GRÁFICO N° 2.9.3 Recolección de desechos sólidos.....	106
GRÁFICO N° 2.9.4 Tramo de Baja tensión aéreo.....	107
GRÁFICO N° 2.10.1 Sección A - A'.....	111
GRÁFICO N° 2.10.2 Sección B - B'.....	112
GRÁFICO N° 2.10.3 Sección según altimetrías del asentamiento.....	113
GRÁFICO N° 2.10.4 Mapa de texturas según el tipo de grano presente en el área de estudio.....	114
GRÁFICO N° 2.10.5 Porcentaje de área según textura del paisaje.....	



GRÁFICO N° 2.10.6 Puntos de observación para el análisis de cuencas.....	115
GRÁFICO N° 2.10.7 Análisis de visibilidad desde el punto CV5.....	116
GRÁFICO N° 2.10.8 Análisis de visibilidad desde el punto CV6.....	117
GRÁFICO N° 2.10.9 Unidades de paisaje del área de estudio.....	118
GRÁFICO N° 2.11.1 Orden jurídico del Ecuador segun la piramide de kelsen.....	121

### **CAPÍTULO III: IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS - HUIZHIL**



GRÁFICO N° 3.1.1 Edificaciones ubicadas en pendientes mayores al 30%.....	140
GRÁFICO N° 3.1.2 Edificaciones ubicadas en zonas geológicamente inestables y en áreas de protección natural.....	141
GRÁFICO N° 3.1.3 Edificaciones ubicadas en márgenes de protección de ríos y quebradas.....	142
GRÁFICO N° 3.1.4 Vías ubicadas en pendientes mayores al 12%.....	143
GRÁFICO N° 3.1.5 Red de agua potable ubicada en pendientes mayores al 30%.....	144
GRÁFICO N° 3.1.6 Red de alcantarillado ubicado en pendientes mayores al 30%.....	145
GRÁFICO N° 3.1.7 Red de energía eléctrica ubicada en pendientes mayores al 30%.....	146
GRÁFICO N° 3.1.8 Modelo actual.....	147
GRÁFICO N° 3.1.9 Cruce de los diferentes tipos de áreas de protección.....	148
GRÁFICO N° 3.1.10 Áreas potenciales para la producción primaria y puntos de observación favorables para apreciar el entorno.....	151
GRÁFICO N° 3.1.11 Uso de suelo según sectores de planeamiento.....	152
GRÁFICO N° 3.1.12 Jerarquización funcional de vías y señalización.....	153
GRÁFICO N° 3.1.13 Equipamientos.....	154

### **CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE ZONAS NATURALES NO URBANIZABLES EN SECTORES RURALES CON TENDENCIA A LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN (HUIZHIL)**



GRÁFICO N° 4.2.1 Emplazamiento Bloque 1 y 2 Sur.....	166
GRÁFICO N° 4.2.2 Emplazamiento Bloque 1 y 2 Norte.....	
GRÁFICO N° 4.2.3 Emplazamiento Bloque 1 y 2 Este.....	
GRÁFICO N° 4.2.4 Ubicación bloques del agroparque ecológico.....	166
GRÁFICO N° 4.2.5 Bloque de demostración y venta.....	167
GRÁFICO N° 4.2.6.Perspectiva interior, bloque de demostración y venta.....	
GRÁFICO N° 4.2.7 Perspectiva exterior bloques de venta e información.....	



GRÁFICO N° 4.2.8 Bloque de información e Interpretación.....	168
GRÁFICO N° 4.2.9 Rutas turísticas.....	168
GRÁFICO N° 4.2.10 Mirador de Huizhil.....	170
GRÁFICO N° 4.2.11 Emplazamiento Mirador Huizhil.....	170
GRÁFICO N° 4.2.12 Iluminación artificial Mirador de Huizhil.....	171
GRÁFICO N° 4.2.13 Emplazamiento Mirador río Yanuncay.....	171
GRÁFICO N° 4.2.14 Mirador río Yanuncay.....	171
GRÁFICO N° 4.2.15 Perspectiva Mirador río Yanuncay.....	171
GRÁFICO N° 4.2.16 Iluminación artificial Mirador río Yanuncay.....	172
GRÁFICO N° 4.2.17 Emplazamiento mirador Casa del árbol.....	172
GRÁFICO N° 4.2.18 Mirador Casa del árbol.....	172
GRÁFICO N° 4.2.19 Iluminación artificial en el Mirador Casa del árbol.....	172
GRÁFICO N° 4.2.20 Recuperación del mirador Casa del árbol.....	173
GRÁFICO N° 4.2.21 Recuperación de márgenes de canales y quebradas con revegetación nativa.....	173
GRÁFICO N° 4.2.22 Recuperación de margen del río Yanuncay y caminos peatonales.....	174
GRÁFICO N° 4.2.23 Revegetación con especies nativas e iluminación artificial.....	174
GRÁFICO N° 4.2.24 Recuperación de canal de la vía Minas.....	175
GRÁFICO N° 4.2.25 Implementación de bordillos de protección y revegetación.....	175
GRÁFICO N° 4.2.26 Recuperación de quebrada de Huizhil y tratamiento de pisos con materiales vernáculos...	176
GRÁFICO N° 4.2.27 Iluminación artificial en quebrada de Huizhil.....	177
GRÁFICO N° 4.2.28 Conectividad Peatonal.....	180
GRÁFICO N° 4.2.29 Señalización vertical.....	180
GRÁFICO N° 4.2.30 Mapa informativo y de ubicación.....	180



## ÍNDICE DE FOTOS

### CAPÍTULO I: ANTECEDENTES TEÓRICOS

FOTO N° 1.1.1 Cuenca ciudad intermedia.....	35
FOTO N° 1.1.2 Permeabilidad visual en la ciudad de Bogotá.....	37
FOTO N° 1.2.1 Espacio Periurbano en la ciudad de Cuenca.....	38
FOTO N° 1.2.2 Periurbano con uso vivienda y cultivo.....	40
FOTO N° 1.2.3 Área rural periurbana en proceso de consolidación.....	
FOTO N° 1.2.4 Crecimiento de la mancha urbana en espacios rurales.....	

### CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS – HUIZHIL

FOTO N° 2.1.1 Río Yanuncay, límite entre Baños y San Joaquín.....	
FOTO N° 2.2.1 Transición urbana y rural.....	47
FOTO N° 2.2.2 Cerro de Chapa.....	52
FOTO N° 2.2.3 Río Yanuncay.....	53
FOTO N° 2.3.1 Edf. aledaña a la antigua mina (M1) en el Cerro de Chapa.....	
FOTO N° 2.3.2 Antigua mina de oro (M1) en el Cerro de Chapa.....	56
FOTO N° 2.3.3 Cuarzo en la antigua mina de oro (M1) en el Cerro de Chapa.....	57
FOTO N° 2.3.4 Acceso antigua mina de oro (M2) en el Cerro de Chapa.....	
FOTO N° 2.3.5 Interior a antigua mina de oro (M2) en el Cerro de Chapa.....	
FOTO N° 2.3.6 Cultivos cercanos al río Yanuncay.....	
FOTO N° 2.3.7 Edificación propensa a riesgos por inundación (río Yanuncay).....	60
FOTO N° 2.3.8 Movimiento por desprendimiento de rocas.....	64
FOTO N° 2.3.9 Aprovechamiento del desprendimiento de rocas.....	65
FOTO N° 2.3.10 Desplome de material por tala de árboles.....	
FOTO N° 2.3.11 Edificación afectada por deslizamientos de derrubios.....	
FOTO N° 2.3.12 Muro de contención para evitar corrimiento.....	66
FOTO N° 2.3.13 Predio afectado por corriente de derrubios.....	
FOTO N° 2.3.14 Predio afectado por colada de tierra.....	67
	68





FOTO N° 2.5.1 Predominio de cultivos en el área de estudio.....	76
FOTO N° 2.5.2 Uso de suelo cultivo.....	77
FOTO N° 2.5.3 Uso de suelo vivienda.....	
FOTO N° 2.5.4 Uso de suelo, vivienda e intercambio.....	78
FOTO N° 2.5.5 Edificación desocupada, en venta.....	79
FOTO N° 2.5.6 Edificación en construcción.....	
FOTO N° 2.6.1 Puente sobre el río Yanuncay.....	82
FOTO N° 2.6.2 Mantenimiento de vías en mal estado.....	
FOTO N° 2.6.3 Estado óptimo vía Baños -Misticata.....	82
FOTO N° 2.6.4 Vía Colectora (Minas).....	83
FOTO N° 2.6.5 Vía Local (S.N).....	
FOTO N° 2.6.6 Vía Arterial (Misticata-Baños).....	
FOTO N° 2.6.7 Accesibilidad por senderos o chaquiñanes.....	86
FOTO N° 2.7.1 Movilidad en transporte motorizado.....	88
FOTO N° 2.7.2 Recorrido extra línea N° 12 sobre la vía Minas.....	90
FOTO N° 2.8.1 Centro Urbano de Huizhil.....	95
FOTO N° 2.8.2 Escuela Cornelio Crespo.....	96
FOTO N° 2.8.3 Escuela Alfonso Carrión.....	
FOTO N° 2.8.4 Dispensario del seguro social campesino.....	
FOTO N° 2.8.5 Iglesia de Huizhil.....	97
FOTO N° 2.8.6 Iglesia Nuestra Señora de Guadalupe de Minas.....	
FOTO N° 2.8.7 Cancha de futbol en barrio Minas.....	
FOTO N° 2.8.8 Iglesia en Barabón.....	
FOTO N° 2.8.9 Canchas sobre la vía Minas.....	
FOTO N° 2.8.10 Canchas en Huizhil frente a vía Baños Misticata.....	98
FOTO N° 2.9.1 Sector urbano abastecido con servicios básicos.....	103
FOTO N° 2.9.2 Dotación de agua entubada.....	104
FOTO N° 2.9.3 Alcantarillado en vías de la comunidad.....	105
FOTO N° 2.9.4 Lugares sin cobertura de recolección de desechos sólidos.....	106
FOTO N° 2.9.5 Tendido de la red eléctrica aérea.....	107
FOTO N° 2.9.6 Cableado telefónico y de internet en edificación.....	108
FOTO N° 2.10.1 Sector Lirios bajo próximo al río Yanuncay.....	111
FOTO N° 2.10.2 Vía Misticata – Baños.....	
FOTO N° 2.10.3 Urbanización privada.....	112
FOTO N° 2.10.4 Vía Minas.....	
FOTO N° 2.10.5 Punto de observación CV5 ubicado en el cerro de Chapa.....	116



FOTO N° 2.10.6 Punto de observación CV6 ubicado en el cerro de Chapa.....	117
FOTO N° 2.10.7 Zona Urbana UP - 01.....	118
FOTO N° 2.10.8. Hostería Caballo Campana UP - 02.....	
FOTO N° 2.10.9. Área de protección natural UP - 03.....	
FOTO N° 2.10.10. Cultivos cercanos al río Yanuncay UP - 03.....	

### **CAPÍTULO III: IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS - HUIZHIL**



FOTO N° 3.1.1 Masificación de la vivienda en Huizhil.....	130
FOTO N° 3.1.2 Caminos improvisados para el acceso a predios interiores.....	
FOTO N° 3.1.3. Nueva apertural vial sector Caballo Campana.....	131
FOTO N° 3.1.4. Vía emplazada en pendientes mayores al 12%.....	
FOTO N° 3.1.5. Constante deterioro en la red vial rural.....	132
FOTO N° 3.1.6. Inseguridad en la movilidad peatonal.....	
FOTO N° 3.1.7. Aguas residuales evacuadas en acequia.....	133
FOTO N° 3.1.8. Presencia de desechos sólidos en quebradas.....	
FOTO N° 3.1.9 Ausencia de mobiliario para recolección de desechos sólidos.....	134
FOTO N° 3.1.10 Dificultad en dotación de servicios básicos en el sector rural.....	
FOTO N° 3.1.11 Aumento de la construcción irregular en Huizhil.....	135
FOTO N° 3.1.12 Perdida del patrimonio edificado.....	
FOTO N° 3.1.13 Taludes artificiales que afectan la estabilidad del suelo.....	136
FOTO N° 3.1.14 Edificación sin retiro frontal hacia la vía.....	

### **CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE ZONAS NATURALES NO URBANIZABLES EN SECTORES RURALES CON TENDENCIA A LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN (HUIZHIL)**



FOTO N° 4.1.1 Área de protección natural PRECUPA.....	159
FOTO N° 4.3.1 Visual desde Mirador Huizhil.....	169
FOTO N° 4.3.2 Visual desde Mirador río Yanuncay.....	170
FOTO N° 4.3.3 Estado actual Mirador Casa del árbol.....	171



## ÍNDICE DE CUADROS

### CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS – HUIZHIL

CUADRO N° 2.2.1 Número de habitantes de la parroquia Baños según censos de los años 2001, 2010, y proyección del año 2015.....	
CUADRO N° 2.4.1 Tipo de tenencia de predios.....	53
CUADRO N° 2.4.2 Motivos de emplazamiento en el sector.....	73
CUADRO N° 2.4.3 Tipos de edificación.....	
CUADRO N° 2.4.4 Estado de las edificaciones.....	74
CUADRO N° 2.4.5 Conocimiento sobre las áreas de protección.....	
CUADRO N° 2.4.6 Tipo de edificación.....	
CUADRO N° 2.5.1 Edificaciones por número y según uso.....	
CUADRO N° 2.5.2 Edificaciones por número y según condición de ocupación.....	78
CUADRO N° 2.5.3 Edificaciones por número y según estado de la construcción.....	79
CUADRO N° 2.6.1 Vías por número y según estado.....	
CUADRO N° 2.7.1 Viajes por actividad según medio de transporte.....	82
CUADRO N° 2.7.2 Viajes por número y según medio de transporte.....	89
CUADRO N° 2.7.3 Viajes por motivos y según frecuencia.....	
CUADRO N° 2.7.4 Motivos de viaje según destino.....	91
CUADRO N° 2.8.1 Demanda de equipamiento por predio y según tipo.....	92
CUADRO N° 2.8.2 Reservas de suelo para equipamientos según sectores.....	98
CUADRO N° 2.9.1 Servicio de agua por edificación y según tipo de abastecimiento.....	99
CUADRO N° 2.9.2 Servicio de alcantarillado por edificación y según tipo de abastecimiento.....	104
CUADRO N° 2.9.3 Servicio de recolección de desechos sólidos por edificación y según tipo de abastecimiento.....	105
CUADRO N° 2.9.4 Servicio de telecomunicaciones por edificación y según tipo de abastecimiento.....	106
CUADRO N° 2.10.1 Edificaciones según el material de cubierta.....	108
CUADRO N° 2.10.2 Edificaciones según tipo de mampostería.....	115
CUADRO N° 2.10.3 Tipo de textura según la distribución de las edificaciones en el territorio.....	
CUADRO N° 2.10.4 Valoración de la topografía según el tipo de relieve.....	119



CUADRO N° 2.10.5 Nivel de respeto de las edificaciones al integrarse al relieve natural.....	119
CUADRO N° 2.10.6 Valoración del medio biótico según el tipo de fauna y cantidad.....	
CUADRO N° 2.10.7 Valoración del medio biótico según el tipo de flora y cantidad.....	
CUADRO N° 2.10.8 Matriz de valoración de las unidades de paisaje.....	120
CUADRO N° 2.11.1 Uso y ocupación del suelo para zonas protegidas en el área rural de influencia inmediata de la ciudad de Cuenca.....	124

**CAPÍTULO III: IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS - HUIZHIL**



CUADRO N° 3.1.1 Tipo de áreas de protección.....	129
CUADRO N° 3.1.2 Poblacion de Huizhil.....	149
CUADRO N° 3.1.3 Cruce de áreas de protección.....	
CUADRO N° 3.1.4 Edificaciones ubicadas en áreas de protección.....	
CUADRO N° 3.1.5 Superficie según tipos de zonas de protección.....	
CUADRO N° 3.1.6 Servicios básicos ubicados en áreas de protección.....	



**CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE ZONAS NATURALES NO URBANIZABLES EN SECTORES RURALES CON TENDENCIA A LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN (HUIZHIL)**

CUADRO N° 4.3.1 Presupuesto.....	179
CUADRO N° 4.3.2 Cronograma.....	





Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo *Carlos Andrés Palacios Medina*, autor del trabajo de titulación “Lineamientos de carácter general que sirvan para la protección de zonas naturales no urbanizables que se ubiquen en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población (aplicación caso Huizhil)”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de *Arquitecto*. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor

Cuenca, 3 de enero del 2017

*Carlos Andrés Palacios Medina*

C.I: 0104721006



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo *Andrés Manuel Vintimilla Quezada*, autor del trabajo de titulación “Lineamientos de carácter general que sirvan para la protección de zonas naturales no urbanizables que se ubiquen en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población (aplicación caso Huizhil)”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de *Arquitecto*. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor

Cuenca, 3 de enero del 2017

*Andrés Manuel Vintimilla Quezada*

C.I: 0104558127





Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

*Yo Carlos Andrés Palacios Medina, autor del trabajo de titulación “Lineamientos de carácter general que sirvan para la protección de zonas naturales no urbanizables que se ubiquen en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población (aplicación caso Huizhil)”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.*

Cuenca, 3 de enero del 2017

*Carlos Andrés Palacios Medina*

C.I: 0104721006



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

*Yo Andrés Manuel Vintimilla Quezada, autor del trabajo de titulación “Lineamientos de carácter general que sirvan para la protección de zonas naturales no urbanizables que se ubiquen en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población (aplicación caso Huizhil)”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.*

Cuenca, 3 de enero del 2017

*Andrés Manuel Vintimilla Quezada*

C.I: 0104558127



## DEDICATORIA

Con la ilusión de mantener el territorio vivo y natural; dedicamos el presente trabajo a todos los lectores que han despertado el interés por conservar el suelo rural, el cual nos provee de alimentos, agua y aire puro para respirar.

Queremos agradecer a nuestras familias y amigos por habernos brindado su apoyo en esta etapa ardua de la vida académica para finalmente poder llegar a ser profesionales que ofrecen su tiempo para el servicio a los demás.



## AGRADECIMIENTOS

El trabajo de titulación de fin de carrera no hubiese sido posible realizarlo sin la ayuda de docentes, técnicos y especialistas dedicados a la planificación urbana, por tal motivo hacemos extenso nuestro más sincero agradecimiento a:

Arq. Mónica González, por la dirección, seguimiento y supervisión continua.

Arq. Francisco Arola Coronas, Arq. Diana Orellana, por compartir sus conocimientos y habernos guiado para la elección correcta del tema de trabajo de titulación.

Arq. Enrique Flores, Arq. Fernando Pauta, por ser grandes docentes de la facultad de arquitectura y urbanismo.

Municipalidad de Cuenca, por la información entregada para la realización del trabajo de titulación.

Finalmente agradecemos al Gobierno Autónomo Descentralizado de Baños, por compartir espacios de diálogo para mejorar el territorio rural de Cuenca.



# OBJETIVOS

## General:

Establecer lineamientos de carácter general que sirvan para la protección de zonas naturales no urbanizables que se ubiquen en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población (aplicación caso Huizhil).

## Específicos:

- Generar un marco teórico que sustente el tema propuesto.
- Identificar las zonas de Protección en el área de estudio.
- Analizar las diferentes zonas de protección en base a ordenanzas establecidas en los diferentes niveles de planificación correspondientes al área de estudio.
- Determinar el área de protección con mayores problemas de afección.
- Realizar una propuesta para el tratamiento de un área protegida.





# INTRODUCCIÓN

“Tenemos que mirar más allá, nos hemos centrado demasiado en el desarrollo del entorno urbano, olvidando un poco el campo. Estamos empezando a estudiarlo, y aunque hay un gran desconocimiento, sigue fuera de nuestros radares, el actual desafío de la arquitectura esta en entender el mundo rural” Rem Koolhaas.

El constante desarrollo en las grandes urbes ha causado problemas que afectan a la habitabilidad, la masificación de industrias y parque automotor complica o reduce los métodos para conservar el medio ambiente y el entorno rural; sin embargo en las ciudades intermedias que se encuentran en vías de desarrollo aún es posible implementar sistemas para evitar que se produzcan afecciones en el medio.

Se identifica como ciudad intermedia a aquella que bordea entre los 100.000 y un millón habitantes entre otras características. En la actualidad, según las últimas estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Cuenca se aproxima a los 400.000 habitantes, siendo la tercera ciudad más poblada del Ecuador y con menos conflictividad social.

Desde finales del siglo XX hasta los primeros 25 años del siglo XXI se estima que la población urbana de Cuenca se incrementa un 10%, quedando reducida la población rural a un 33% de su total, la población urbana de Ecuador aumentara en un 20% y la rural disminuirá a un 30%, por ultimo según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la población urbana Latinoamérica se incrementara un 13% reduciéndose la población rural a un 21% aproximadamente de su total.

La reducción de la población que no pertenece a las ciudades es debido al llamado “éxodo rural” que implica el traslado o emigración de las personas del campo a la ciudad. El proceso se remonta al origen de las ciudades y toma gran fuerza con la revolución industrial a mediados del siglo XX.

La dificultad de relevo generacional en la agricultura contribuye al proceso mencionado con anterioridad, el abandono de espacios de cultivo fundamentalmente en la periferia de la ciudad (periurbano) afecta a la soberanía alimentaria ya que son propensos a la ocupación con edificación e infraestructura.

El presente tema surge como preocupación por la pérdida de espacio verde y agrícola debido al proceso acelerado de expansión urbana, aún más si se identifica construcciones informales las cuales contribuyen al crecimiento irregular de la ciudad al evadir de una u otra forma la ordenanza del cantón Cuenca, a su vez el tema nace como iniciativa que sirva en los estudios que se encuentra realizando la municipalidad, para el mejoramiento integral de barrios periféricos.





El interés por defender y proteger las áreas naturales y no aptas para urbanizar forma parte de un desarrollo urbanístico sustentable que busca un crecimiento urbano que no cause afecciones al medio ambiente, que conserve o mantenga la identidad, el patrimonio arquitectónico, histórico y cultural de un territorio, en especial si es declarado como ciudad intermedia.

Se espera que el estudio sea un ejemplo para la conformación de un elemento de transición entre el campo y la ciudad como estrategia para:

- Controlar la expansión urbana en forma de "mancha de aceite" integrando métodos similares al crecimiento en altura, respetando los usos de suelo previamente establecidos (uso de suelo agrícola o de protección natural)
- Para conformar un anillo verde que es un conjunto de parques periurbanos de alto valor ecológico y paisajístico enlazados estratégicamente mediante corredores eco-recreativos con el fin de aprovechar los ecosistemas generados por los ríos.

El estudio se compone de cuatro fases o capítulos, los dos primeros involucran conceptos básicos y esenciales que facilitan la comprensión del tema propuesto, así como el tipo de metodología que se plantea conjuntamente con los diagnósticos sectoriales para poder obtener una idea general sobre el entorno; los subsiguientes capítulos describen la problemática por la cual atraviesa el asentamiento de Huizhil, sus implicaciones y posibles soluciones a través de lineamientos de carácter general los cuales serán de gran importancia como punto de partida para el desarrollo de proyectos que beneficien a la población rural, en especial a la que se encuentra ubicada en áreas naturales no urbanizables.



# METODOLOGÍA

Para el empleo de la metodología, se empezó por entender la situación actual del sector, y su evolución tanto desde el punto de vista físico, como del histórico. Uno de los elementos para lograr este objetivo es conocer la planificación realizada en el sector a través del tiempo. Otro aspecto importante es analizar la situación del centro poblado en relación al contexto global, es decir, la dinámica entre la ciudad y la comunidad rural, así como las relaciones directas e indirectas entre las mismas.

La metodología sigue un esquema de desarrollo descriptivo explicativo, es decir, se empieza por describir al territorio como es observado en la actualidad buscando siempre el porqué de los hechos y estableciendo causas-efectos para los fenómenos detectados en las áreas de protección del sector de Huizhil-Baños.

Es necesario, crear conciencia social sobre el tema de manera que la población se vuelva parte de este dinamismo y, por otro lado, es indispensable una propuesta social participativa, en donde la población se convierta en juez y parte, provocando un proyecto sostenible mediante la cual el ser humano y la naturaleza sean los primeros beneficiarios.

En base a estos criterios se plantea la siguiente metodología:

-En primer lugar, se genera un marco teórico que aporte la información necesaria de los principales elementos que componen los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, así como la conceptualización de las áreas protegidas y sus criterios para denominar a un área como tal.

-Se define claramente el área de estudio comprendida por el límite de la comunidad de Huizhil en la parroquia Baños.

-En una tercera etapa se recopila y procesa la información disponible referente a las áreas protegidas, así como de las características de planificación en el sector objeto de estudio.

Este proceso se realiza a partir de la información cartográfica básica (aerofotogrametrías/plano de pendientes/planos hidrográficos/planos de riesgos/planos de áreas de protección natural) se identificaron los diferentes sectores que contienen áreas de protección (reconocimiento del área de estudio).

Un insumo para obtener conclusiones a lo largo del proceso de estudio, serán las diferentes muestras (encuestas/registro fotográfico) que se tomen en campo, estas muestras ayudarán a entender de mejor manera la realidad del sector percibida desde la población para planificar una solución adecuada a los problemas que se detecten en el territorio.



De las 3303 edificaciones existentes en la comunidad de Huizhil, 2793 son descartadas al no estar ubicadas en las áreas de protección identificadas en el sector de estudio.

A continuación, se aplica la fórmula de tamaño de muestra finita, con el fin de obtener un número estimado de edificaciones, de tal manera que reduzca la cantidad de elementos a encuestar, manteniendo un alto nivel de confianza. Con un margen del 3% y un nivel de confianza del 95%. Se aplica la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

N = total de edificaciones

Z = Nivel de seguridad

p = proporción del éxito (esperada)

q = 1 - p

d = precisión en la investigación

De las 510 edificaciones, resultaron 132 encuestas, al aplicar la fórmula del tamaño de muestra, las cuales que se encuentran en áreas no aptas para urbanizar.

Las edificaciones ubicadas en áreas protegidas son redibujadas teniendo como guía la ortofotografía de Cuenca del 2010 (Municipalidad de Cuenca), del año 2014 (SIG tierras) y las imágenes satelitales de Cuenca tomadas de Google Earth en el año 2016.

Los datos cuantitativos y cualitativos que se obtengan a través de las muestras pasarán por un análisis estadístico que será procesado en Microsoft Access.

Con el resultado del procesamiento de datos y con los diferentes niveles de planificación que incluyen al área de estudio se realiza un breve análisis de medio físico, uso y ocupación del suelo, vialidad, movilidad, paisaje y normativas vigentes para las áreas de protección.

-Se elabora un análisis del estado actual de las áreas no urbanizables en el área de estudio.

-Se realiza una selección de un área no urbanizable mediante la valoración del grado de afección que presente cada una de las halladas en el área de estudio.

-Finalmente se realiza una propuesta o propuestas que mantengan relación y coherencia con el medio físico con un proyecto a nivel de idea sobre el área no urbanizable, y se definen lineamientos generales para su aplicación sobre las áreas mencionadas.

CAPÍTULO I









infraestructuras o edificación.

Toda ciudad es el producto de la intervención del ser humano sobre el territorio, la cual genera una morfología particular, producto de factores externos tales como:

Los físicos (emplazamiento, topografía), socioeconómicos, culturales, ambientales y naturales. La forma de la ciudad depende de estos factores sobre el territorio.

A partir del criterio mencionado, es posible analizar las tendencias urbanas de crecimiento, así como el papel que cumple la ciudad en virtud de su jerarquía, por lo tanto, en la actualidad, las ciudades manifiestan un carácter diverso en cuanto a su composición, tamaño, estructura y función.

En las últimas décadas se han producido cambios importantes en la morfología de un asentamiento. Según datos de las Naciones Unidas se viene asistiendo a un proceso de urbanización mundial global y acelerado.

Las Naciones Unidas, describían la siguiente situación:

“En 1950, el 29% de los habitantes del planeta vivía en ciudades, unos 734 millones de personas. En 1994, este porcentaje llegó a un 45%, unos 2.500 millones, y se prevé que para las primeras décadas del próximo siglo éste supere el 60%.” (UIA, 2004)<sup>3</sup>

## 1.1 CIUDADES INTERMEDIAS

### 1.1.1 ANTECEDENTES

En la actualidad, a las ciudades se han clasificado según su composición, tamaño, estructura y función; para el caso de estudio se toma como punto de partida el tamaño en donde se puede encontrar ciudades relativamente grandes, pequeñas y medianas; estas últimas también denominadas intermedias.

Una ciudad es un elemento dinámico, que forma parte de un sistema, donde cada uno de los componentes es parte de un nivel de jerarquía. Cada parte o elemento cumple la función de organizar el territorio en el que se encuentre o a ser intermediario con otras ciudades de distinta categoría o nivel jerárquico (Rodríguez, 2007)<sup>1</sup>

Según la ONU, “en el siglo XXI la población urbana mundial superaría por primera vez en la historia la población rural. Pero hoy en 2014, ya podemos decir que casi el 70% de la población mundial es urbana. La rápida urbanización se está llevando a cabo en gran parte, en los países en desarrollo”<sup>2</sup>

En acotación a lo antes mencionado las ciudades pueden establecer también relaciones de complementariedad evitando la dependencia en relación a una vida confortable libre de grandes elementos contaminantes, de flujo vehicular pesado y de saturación del espacio por

FOTO N° 1.1.1  
Ciudad Intermedia



Fuente: Grupo de Tesis



La acelerada urbanización de los últimos años sin la debida planificación genera ciudades irregulares en cuanto a su crecimiento, con usos de suelo incompatibles y en especial la dispersión de la población donde se dificulta la dotación de servicios, movilidad, control y gestión del crecimiento.

Durante la evolución de la planificación territorial, las ciudades intermedias no fueron concebidas como prioritarias para el desarrollo sostenible o con mayor vulnerabilidad a los procesos de urbanización del parque edificado. Es por esta razón que precisan de una gran atención en años previos a la tendencia de expansión y desarrollo.

Mediante un análisis de estos precedentes, es posible precisar cuáles son las características que definen a este tipo de ciudades, de igual forma cuales son los principales problemas que enfrentan en la actualidad y que errores evitar de manera que se mantenga la característica de ciudad intermedia.

### 1.1.2 DEFINICIÓN DE CIUDADES INTERMEDIAS

Las ciudades intermedias, son focos de transición en las cuales la población urbana y rural mantienen una estrecha relación.

### 1.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS

Las características principales de las ciudades intermedias son las siguientes:

Se dice que la característica principal es la posición de intermediación en red con el sistema, es decir con el resto de ciudades de mayor o menor jerarquía.

La intermediación implica la relación entre hechos culturales e inclusivos, creativos y competitivos, y de desarrollo humano y sociales.

Este tipo de ciudades poseen una dimensión territorial por estar conectadas al espacio y la población rural de forma

estrecha, de manera que la relación campo ciudad es mucho más intrínseca en este tipo de ciudades.

En términos cuantitativos, cuenta con menos de 1 millón de habitantes, y recoge, tanto en el ámbito rural como en el regional, a más del 50% de la población urbana. En Ecuador esta cifra varía, una ciudad intermedia tendría un máximo número de 500 000 habitantes.

Estas ciudades conservan una escala humana, es decir que la mayor parte de la población puede recorrerla de forma peatonal y sin mayor dificultad. (UIA, 2012)

La ciudad intermedia analiza las dinámicas urbana y rural al mismo tiempo y dispone de una distribución más compacta de la población.

Las ciudades intermedias cumplen un rol fundamental en la planificación del territorio, regula el flujo de habitantes para el desarrollo de actividades diarias entre ciudades de mayor y menor jerarquía, previniendo la dispersión urbana.

“Las ciudades intermedias como territorios más gobernables, de mayor capacidad de gestión y que pueden ofrecer mejor calidad de vida para sus habitantes”. (Motela, 2010)<sup>4</sup>

### 1.1.4 PROBLEMÁTICA DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS

A pesar de las ventajas que ofrecen las ciudades intermedias en cuanto a las relaciones urbana y rural, medio físico y gobernabilidad, existen factores que condicionan las actividades en las ciudades intermedias.

La dispersión urbana causada por el crecimiento acelerado del parque vehicular y edificado es uno de los más grandes problemas a enfrentar, no solo en ciudades intermedias, sino en cualquier tipo de ciudad.

Esta forma de crecimiento se impone en el territorio amenazando el medio físico incluyendo suelos de gran valor paisajístico y territorios ideales para la agronomía,

disminuyendo la producción de alimentos de proximidad con la ciudad.

Por otro lado, este crecimiento rompe los corredores biológicos, se convierten en espacios incultivables e improductivos discontinuos con el territorio natural, que se urbaniza de forma desordenada.

“Evitar un desarrollo territorial policéntrico, (...) que evite la polarización o la frene, y desde un punto de vista social, sirva para reequilibrar población y recursos.” (Domenech, 2007).

La polarización y concentración de la población urbana en la ciudad reduce la posibilidad de equilibrio territorial.

Este fenómeno, también visto en grandes urbes, donde se desestabiliza el sistema de asentamientos existente. La polarización genera inestabilidad y desequilibrio en las relaciones con centros poblados de menor y mayor tamaño.

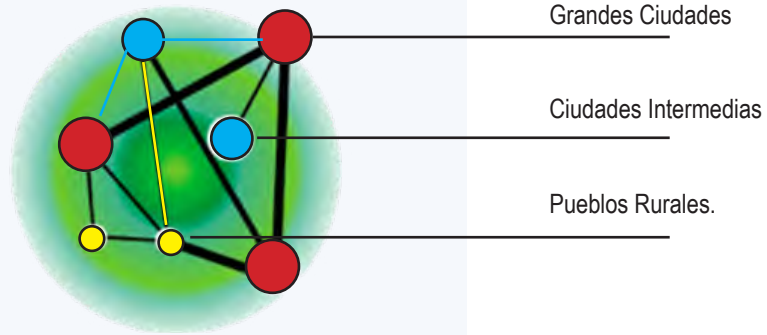
“La afronta real del crecimiento continuado de la población mundial no es tanto su cantidad, sino como se distribuye en el territorio, es decir la huella urbana.” (Francisco Arola, 2014)

Las ciudades intermedias no están exentas de este crecimiento descontrolado, especialmente debido a la tendencia de la población a vivir alejada del centro urbano, donde por motivos de costo del suelo sin control, riesgo o contaminación ambiental, prefiere retirarse hacia las áreas rurales.





GRÁFICO N° 1.1.1  
Dinámica territorial



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 1.1.2  
Permeabilidad visual en la ciudad de Bogotá



Fuente: José María Llop



## 1.2 ESPACIO PERIURBANO

### 1.2.1 ANTECEDENTES

“El estudio del periurbano supone el abordaje de un complejo territorial que expresa una situación de interfase entre dos tipos geográficos aparentemente bien diferenciados: el campo y la ciudad. De difícil definición conceptual y delimitación, cuenta con la desventaja de que es, en cuanto a objeto de investigación, un territorio “resbaladizo”, en situación transicional, en permanente transformación (o con expectativas de ser transformado), frágil, susceptible de nuevas intervenciones. Con el paso del tiempo, el periurbano “se extiende”, “se relocaliza”, “se corre de lugar”; no le otorga demasiadas garantías de permanencia al investigador. Se trata de un territorio en consolidación, bastante inestable en cuanto a la constitución de redes sociales, de una gran heterogeneidad en los usos del suelo. Ha recibido diversas denominaciones: la periferia urbana, el rur-urbano, la “ciudad difusa”, la frontera campo-ciudad, la “ciudad dispersa”, territorios de borde, borde urbano/periurbano, el contorno de la ciudad, extrarradio, exurbia, etc.” (Barsky, 2008)<sup>5</sup>

Esta situación es fácilmente apreciable, en las zonas de transición de la ciudad y las parroquias rurales del cantón. Su delimitación es difusa debido a la constante transformación producto de la intervención del hombre

con la edificación. De acuerdo con estas variaciones nominales, este estudio se referirá a esta zona como espacio periurbano

Posteriormente, en el mismo estudio, dice lo siguiente:

“El periurbano constituye un “territorio de borde” sometido a procesos económicos relacionados con la valorización capitalista del espacio, como consecuencia de la incorporación real o potencial de nuevas tierras a la ciudad (...) Se trata de un área de transición, por la que atraviesa un proceso que supuestamente incorpora valor al territorio acondicionándolo para implantar nuevas actividades, pero a la vez como un proceso que se expresa -entre otras cosas- en la modificación de los patrones de asentamiento de la población.”<sup>5</sup>

El creciente mercado de suelo ha provocado la especulación del valor de predios ubicados generalmente en el área rural de la ciudad. De esta manera, el beneficio de los propietarios se verá en el futuro, cuando aquellos sean integrados al área urbana. Por otro lado, el cambio de uso es inminente, estas áreas anteriormente designadas con usos rurales, de repente se encuentran dedicados a la ocupación urbana.

“Con la incorporación del término periurbano, se ha identificado una zona de contacto entre dos ámbitos que tradicionalmente se consideraban opuestos: el rural y el urbano. Dos mundos con valores y objetivos distintos: una población rural vinculada a las actividades agropecuarias y una población urbana ligada a las funciones de la ciudad” (Pérez, Farah, 2008)<sup>6</sup>

FOTO N° 1.2.1  
Espacio Periurbano en la ciudad de Cuenca



Fuente: Grupo de tesis



Mediante un análisis de estos precedentes, es posible precisar cuáles son las características que definen a este tipo de ciudades, de igual forma cuales son los principales problemas que enfrentan en la actualidad y que errores evitar de manera que se mantenga la característica de ciudad intermedia.

### 1.2.2 DEFINICIÓN DEL ESPACIO URBANO.

El periurbano es el espacio dinámico de transición entre los sectores urbano y rural carente de funciones propias y combina usos de los dos particulares. Se puede identificar a este espacio como un anillo periférico a la ciudad, en donde claramente se puede ver una forma de ocupación dispersa y difusa sobre el territorio.

“La definición del espacio periurbano involucra un amplio espectro de situaciones y actores que participan en su conformación. Se enfatiza en la identificación de los espacios del commuting, de los traslados necesarios por la disociación de espacios de residencia y trabajo, así como del comercio.” (Ávila, 2010)<sup>7</sup>

### 1.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS PERIURBANOS

A diferencia de los centros consolidados o las grandes urbes, los espacios periurbanos, a menudo carecen de servicios básicos e infraestructura vial de buena calidad, factor que impide su prestación para garantizar la salud de la población.

Estas zonas son fuertemente dependientes de las áreas centrales consolidadas de la ciudad, lo que genera un aumento en desplazamientos, especialmente con vehículos motorizados.

Este espacio combina actividades urbano-rurales independientemente del carácter social, económico o cultural.

El área de influencia inmediata, determinado por el PDOT del cantón Cuenca, que contiene al espacio periurbano,

incluye sectores como:

- Áreas de expansión natural de la ciudad (lugares de residencia con bajos costo del suelo).
- Áreas destinadas a actividades agrarias.
- Áreas vinculadas con actividades turísticas y de recreación.
- Áreas alternas para receptor actividades industriales que no han encontrado cabida en las áreas consolidadas.

Aunque aquellos usos, han sido destinados para áreas netamente rurales, el espacio periurbano los combina con los de la vivienda urbana, con lo cual, muestran características de ocupación dinámicos y variables en el tiempo.

Lo ideal para el periurbano es que su espacio sea empleado para desarrollar los denominados cinturones verdes o anillos verdes que son franjas ecológicas que buscan proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los habitantes ubicados en sus cercanías (evitar sectores con altos grados de contaminación y congestión vehicular).

Los espacios periurbanos son susceptibles de aplicación de proyectos para el desarrollo de áreas o cinturones verdes establecidos para la protección y preservación del medio ambiente, convirtiéndose en sectores de oxigenación para la ciudad.

La delimitación de estos espacios es de difícil resolución debido que su morfología es irregular y está en constante transformación.

En el estudio realizado por Héctor Avila Sanchez (2009), sobre la periurbanización y espacios rurales en la periferia, habla sobre las características del periurbano en Latinoamérica, “Se trata principalmente de un periurbano habitacional, donde se expresa la diferenciación territorial en cuanto a las formas de apropiación y uso del espacio (...) hasta las construcciones que cumplen con las

formalidades arquitectónicas mínimas; al mismo tiempo coexisten las actividades informales, con las prácticas agrícolas.”

En este sentido, la vivienda es el uso más importante en las áreas periurbanas de la ciudad de Cuenca, que conjugado con el cultivo de productos agrícolas se convierten en recurrentes en estos sectores.

La fragilidad y la vulnerabilidad del espacio periurbano frente a las problemáticas que presenta en la actualidad, consecuencia de los usos abusivos por parte de la sociedad: contaminación de mantos freáticos y de aguas superficiales, instalación de basurales, deforestación, aplanamientos de suelos, etc.

El papel del espacio periurbano como un elemento de intervención multidisciplinar, y la conciencia de la problemática que debe enfrentar el experto en esta temática.<sup>5</sup>

En definitiva, la temática del periurbano en general -y la de la agricultura periurbana en particular-, es un campo de confluencia de distintas especialidades.

### 1.2.4 PROBLEMÁTICA DEL ESPACIO PERIURBANO

Las zonas de borde se encuentran expuestas a varios fenómenos producto de la intervención antrópica sobre el medio ambiente, cuyos valores intrínsecos expuestos a factores externos que, de manera general, no disponen de regulación.

“La forma más dramática de intervención social es la eliminación de suelo agrícola, ya considerada irreparable” (Puebla Graciela 2009)<sup>8</sup>.

En este sentido, los estudiosos del agro pueden aplicar al periurbano rural conceptos clásicos vinculados al análisis de las estructuras agrarias como el régimen de tenencia de la tierra o el uso de los factores de la producción; los planificadores, urbanistas o geógrafos deben estar





preocupados por proyectar o zonas de amortiguación “verdes” en áreas periurbanas; los científicos sociales por estudiar problemas asociados al desarrollo local y al capital sinérgico en zonas periurbanas.

La conformación del espacio periurbano genera dificultades en el desarrollo de la planificación, especialmente en áreas rurales donde la ejecución de planes de ordenamiento implica una escala territorial, o de mayor precisión, entonces el proceso consiste en la aplicación de planes de actuación cuando la edificación ha ocupado gran parte de estas zonas rurales.

El área periurbana es susceptible de afección y degradación, debido que no se encuentra preparada para recibir usos urbanos. Este factor es apreciable en las partes altas y pies de montañas que conforman el área de influencia inmediata de la ciudad, donde, la edificación informal perjudica claramente al entorno no solo de forma visual sino también ambiental.

La especulación con el valor del suelo genera un número incontrollable de predios que no cumplen los requisitos mínimos establecidos en la ordenanza del cantón y conjuntos habitacionales que no contemplan la normativa exigida por las instituciones públicas en las zonas del área de influencia inmediata.

FOTO N° 1.2.2

Periurbano con uso vivienda y cultivo.



Fuente: PDOT parroquial Baños

FOTO N°1.2.3.

Área rural periurbana en proceso de consolidación.



Fuente: PDOT parroquial Baños

FOTO N° 1.2.4

Crecimiento de la mancha urbana en espacios rurales.



Fuente: PDOT parroquial Baños



### 1.3. ÁREAS PROTEGIDAS

#### 1.3.1 ANTECEDENTES

Es importante aunar conocimientos y conceptos sobre las áreas de protección ya que hasta la actualidad se tiene una definición poco clara de las áreas de protección y en algunos casos se llega a pensar que dichas áreas son consideradas como tal al poseer una superficie amplia de terreno verde.

#### 1.3.2 DEFINICIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

Una área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados (Dudley, 2008)<sup>9</sup>.

Las áreas protegidas son superficies de tierra destinadas a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejadas a través de medios jurídicos u otros medios eficaces (UICN, 1998)<sup>10</sup>.

Según la definición que establece la ordenanza que regula el fraccionamiento territorial rural en el cantón Palanda (1997) un área natural protegida es aquella no edificable destinada a la protección y control ambiental, inclusive a la necesidad por la presencia de ríos, quebradas o fuentes.

Las zonas aptas para urbanizar son aquellas susceptibles de transformación ya que se ubican en terrenos uniformes, resistentes y seguros, en los cuales se puede implementar con facilidad cualquier tipo de infraestructura o servicios básicos para el desarrollo futuro de la población que va a residir en el sector a ser consolidado. En general los sectores a ser urbanizados son designados y aprobados por una entidad municipal que se encarga de establecer una ordenanza regulatoria para el uso y ocupación del suelo con el fin de no afectar zonas con valores altos de conservación ya sean naturales, ecológicos, productivos, paisajísticos, científico-culturales y/o funcionales, e inclusive de riesgo.

Las superficies de suelo que contienen limitaciones topográficas (pendientes mayores al 30%) geológicas (suelos expansivos o arcillosos) y geotécnicas (suelos con baja resistencia) son áreas no aptas para urbanizar y forman parte del concepto de áreas protegidas, así también los márgenes de ríos y quebradas.

#### 1.3.3 IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN

Las áreas de protección permiten tomar medidas de precaución ante riesgos naturales para asegurar el bienestar de la población y evitar impactos ambientales como consecuencia de la acción humana en los diferentes tipos de ecosistemas, entre los cuales están los siguientes efectos:

- I) Destrucción, fragmentación o transformación de diversos hábitats, causados por una intervención inadecuada.
- II) Contaminación del aire, suelo y el agua con el vertimiento de residuos de la industria, la agricultura y las concentraciones de población.
- III) La introducción de plantas, animales y parásitos en ecosistemas vulnerables.
- IV) La sobreexplotación de recursos naturales, que pone

en peligro la existencia de ciertas especies.

Las características que forman parte del concepto global de un plan de ordenamiento territorial general enfocado a las áreas de protección en la zona rural según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2005)<sup>11</sup> son las siguientes:

I) Reducción del riesgo de desastres; protección y uso racional de los recursos y garantías de bienestar para las generaciones futuras.

II) Análisis de los riesgos de desastre en la zona rural, mediante pormenorizados mapas de riesgo, análisis de vulnerabilidad y de encadenamiento de riesgos. A partir de los mapas de riesgo y los análisis de vulnerabilidad, se deberá realizar la zonificación rural según el riesgo, para identificar:

- Zonas de alto riesgo no mitigable y mecanismos para convertirlas en zonas de protección.
  - Zonas de alto riesgo mitigable y medidas estructurales, complementarias, de mantenimiento, de reacción inmediata y de recuperación para convertirlas en zonas de tratamiento especial por riesgo.
  - Zonas de riesgo mediano y medidas estructurales, complementarias, de mantenimiento, de reacción inmediata y de recuperación- para convertirlas en zonas de bajo riesgo.
- III) Políticas a corto y mediano plazo para el uso y ocupación del suelo rural, sobre la base de las demandas previsibles de las concentraciones urbanas existentes, las tendencias del desarrollo agropecuario, la reducción de riesgos de desastre y la protección y desarrollo de los recursos naturales, que incluyan:
- Zonas y condiciones para la conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales.



- Zonas de desarrollo agropecuario, forestal y minero.
- Programa de reubicación de las viviendas en zonas de riesgo.
- Índices máximos de ocupación y usos admitidos en zonas suburbanas.
- Programa vial y de integración territorial.

### 1.3.4 CARACTERÍSTICAS DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN EN LA CIUDAD DE CUENCA

Las características de las áreas de protección en el cantón Cuenca son claramente identificables al reconocer y delimitar el suelo no urbanizable gracias a la clasificación de las siguientes determinantes: Limitaciones geológicas, limitaciones topográficas, sectores de interés agrícola, márgenes de protección de ríos, quebradas y las zonas de protección natural.

Las determinaciones se han establecido según la Reforma, Actualización, Complementación y Codificación de la Ordenanza que Sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca que entra en vigencia en el 2003.

### 1.3.5 PROBLEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN EN LA CIUDAD DE CUENCA

La problemática de las áreas protegidas en el cantón Cuenca se estudian en base al documento denominado "Hacia la Ordenación de los Territorios de Protección Natural del Área de Influencia Inmediata de la Ciudad de Cuenca: Plan de Ordenación de la Microcuenca del Río Tarqui" realizado por Orellana en el 2011<sup>12</sup>.

Los siguientes problemas se han identificado en las áreas de protección establecidas por el proyecto de prevención de desastres naturales, Cuenca del río Paute (1998) (ver gráfico N° 1.3.1).

I) Deficiente control municipal sobre el territorio rural.

Es evidente el déficit del control municipal ya que varias edificaciones ubicadas en suelo rural evaden las normativas vigentes de la ordenanza del cantón Cuenca (ver capítulo III).

II) Tendencia a la urbanización de las Zonas de Protección Natural Periurbanas.

Actualmente los procesos de urbanización al no encontrar cabida en la ciudad de Cuenca, se toman sectores rurales ubicados en el área de influencia inmediata al ser considerados como suelo de expansión urbana.

III) Falta de un Plan de Ordenamiento Territorial Especial del Área Periurbana de la Ciudad de Cuenca.

Esto se debe a que los diferentes niveles de planificación posiblemente no identifican a esta herramienta como una prioridad para el desarrollo de la ciudad.

IV) La Ausencia de políticas claras de gestión de Áreas de Protección Natural en el Cantón Cuenca.

Los habitantes que pretenden infringir las normas buscan formas o sistemas políticos, sociales o legislativos que encuentren debilidades a la ordenanza del cantón Cuenca según las determinaciones del uso y ocupación del suelo para su propio beneficio.

V) Déficit de abastecimiento de los servicios básicos: agua Potable, alcantarillado y recolección de basuras; por dificultades topográficas.

La ordenanza del cantón Cuenca prohíbe urbanizar zonas que carecen de servicios básicos (ver capítulo II).

VI) Presencia de suelo erosionado.

Esto puede ser generado por las siguientes causas:

- Deforestación de laderas para uso agrícola
- Alteración de las características naturales del suelo, debido a quemas intencionales.

- Contaminación de suelo debido a las actividades antrópicas.

VII) Forestación con especies exóticas.

Las especies exóticas son consideradas como una amenaza ya que su periodo de desarrollo es aún más rápido que el de las especies nativas de un sector en específico.

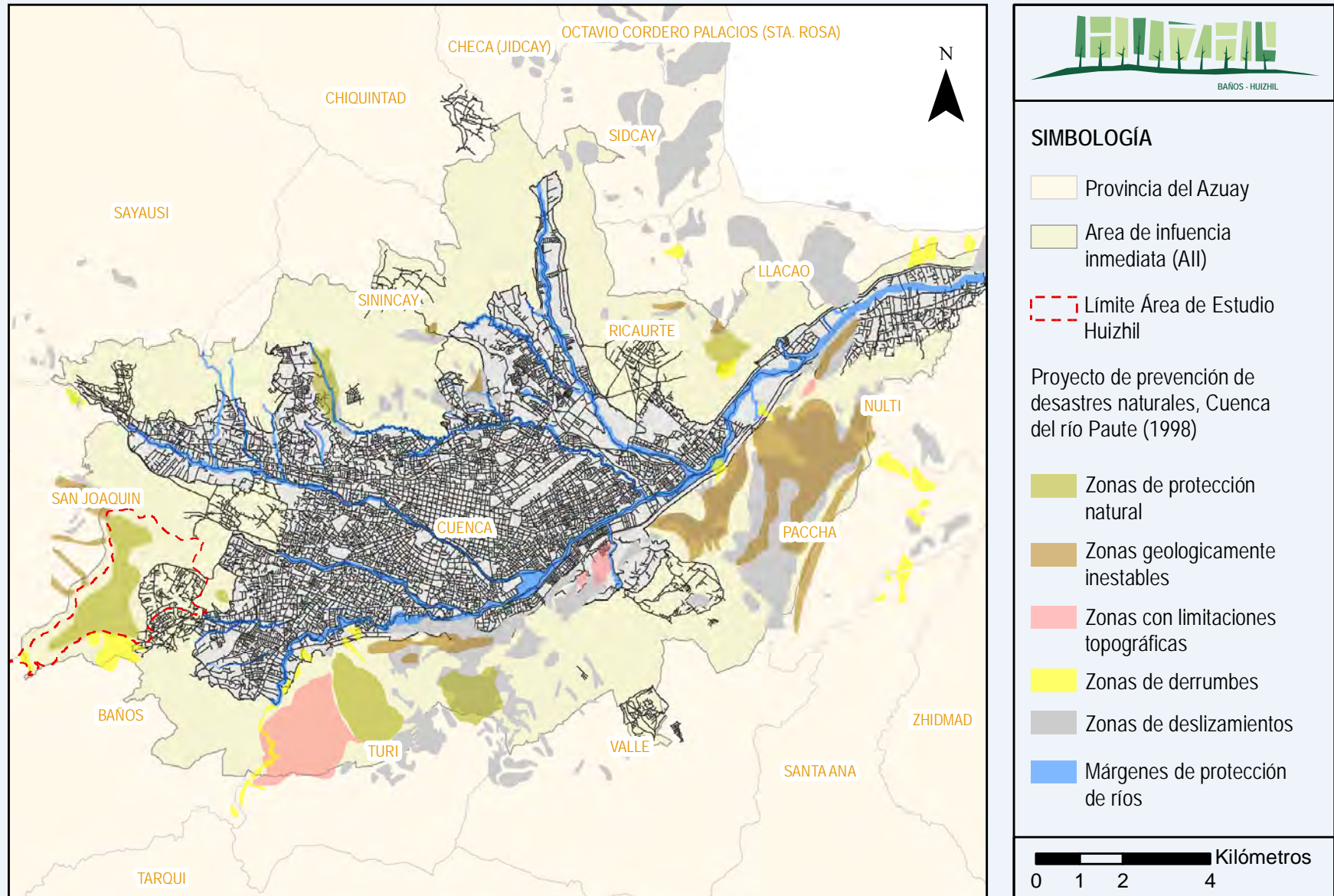
VIII) Contaminación visual del paisaje con lo material construido.

En algunos casos las edificaciones no conservan un nivel de respeto adecuado con el paisaje ya que los criterios constructivos no van acordes con el entorno, sobrepasando alturas permitidas e introduciendo materiales que generan un contraste excesivo con el medio natural.





**GRÁFICO N° 1.3.1**  
Áreas de protección de la ciudad de Cuenca según el proyecto de prevención de desastres naturales, cuenca del río Paute (1998).



Fuente: PRECUPA (1998)  
Elaboración: Grupo de tesis.





CAPÍTULO II









## 2.1 DELIMITACION Y DIVISIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

### 2.1.1 ANTECEDENTES

La elección del área de estudio surge a partir del análisis del Proyecto de prevención de desastres naturales de la Cuenca del Río Paute, 1998. (PRECUPA). El estudio está enfocado en la determinación de las áreas o zonas que se encuentran con riesgo potencial de desastres naturales, principalmente de sectores rurales, donde la tendencia de la construcción empieza a dirigirse en la actualidad (*Ver gráfico N° 1.3.1.*)

Estas zonas son conocidas como sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, establecidos indicados en el artículo 2 de la Ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del Cantón Cuenca (2002)<sup>13</sup>.

En el artículo 3 se identifican los asentamientos que forman parte del área de influencia inmediata de la ciudad de Cuenca, de entre los cuales, se determinó la comunidad de Huizhil. ubicada en la parroquia rural Baños.

Es fundamental proteger estas áreas naturales expuestas a efectos antrópicos producto del cambio de uso de suelo. Es decir, donde antes existía un uso netamente rural, en la actualidad, es remplazado por el de vivienda y comercio.

El estudio comprende la demarcación del área de estudio de una zona determinada en cuyo interior se aplicará el análisis. Para el efecto es necesario conocer el contexto en el cual se asienta, es decir, la ciudad y las zonas rurales. Una de las características más importantes es el acelerado crecimiento del parque edificado sobre espacios rurales. Esta razón impulsó la delimitación del área de estudio en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población

Entre otros factores, la comunidad de Huizhil muestra características de alto valor, mediante un área de protección natural establecida.

La importancia de la delimitación es la determinación de un área de acción finita donde se pueda identificar el territorio a detalle para su planificación. Para ello se establece el

espacio que será intervenido y la escala adecuada para el análisis.

### 2.1.2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio corresponde al límite de la comunidad de Huizhil y la adición de un área correspondiente a la vía Minas anexa a un canal de agua, debido a la accesibilidad y conexión que proporciona a la comunidad con otros centros poblados.

El área de estudio cuenta con una superficie de 663.701 ha, se encuentra en la parroquia rural de Baños del cantón Cuenca. Esta ubicada geográficamente al Oeste de la ciudad, limita al Norte y al Oeste con la parroquia San Joaquín, al Este con las comunidades de Misicata y Unión Alta y al Sur con la Cabecera Parroquial, Guadalupano y Unión Baja.

FOTO N° 2.1.1

Río Yanuncay, límite entre Baños y San Joaquín.



Fuente: Grupo de tesis



Para efectos del estudio se ha elegido esta área debido al gran potencial que presenta su medio físico natural, la abundante hidrografía, un bosque denso con presencia de vegetación autóctona, las características del suelo que permiten usos de suelo como la agricultura y ganadería, el acelerado crecimiento del parque edificado en los últimos años y la reciente intervención del municipio en la planificación del sector (Ver gráfico 2.1.1).

Físicamente, la comunidad se puede subdividir en dos terrazas, una primera terraza baja, con una altitud promedio de 2700 msnm, mientras la terraza alta, tiene una altitud media aproximada de 2850 msnm. Cabe señalar que la máxima altitud en el sector alcanza los 2975 msnm.

El límite de la comunidad de Huizhil será el límite para la aplicación del estudio de las áreas no urbanizables, en donde se analizará cada una de ellas, con el fin de la aplicación de lineamientos generales para la protección de las zonas naturales.

### 2.1.3 SECTORIZACIÓN

Para establecer la sectorización es necesario definir unidades geográficas que agrupen características similares en el área de estudio. Estas unidades o sectores presentan condiciones homogéneas y ayudan a entender el territorio. (Pauta, 2015)<sup>14</sup>

Para resolver de mejor manera la sectorización se puede partir de la clasificación del suelo según distintos parámetros:

Según los grados de ocupación en suelo consolidado, es decir, donde la construcción ocupa totalmente el suelo que soporta usos urbanos y de vivienda. Suelo en proceso de consolidación es la parte del suelo que empieza a ocuparse, y cuyos tramos no están definidos claramente.

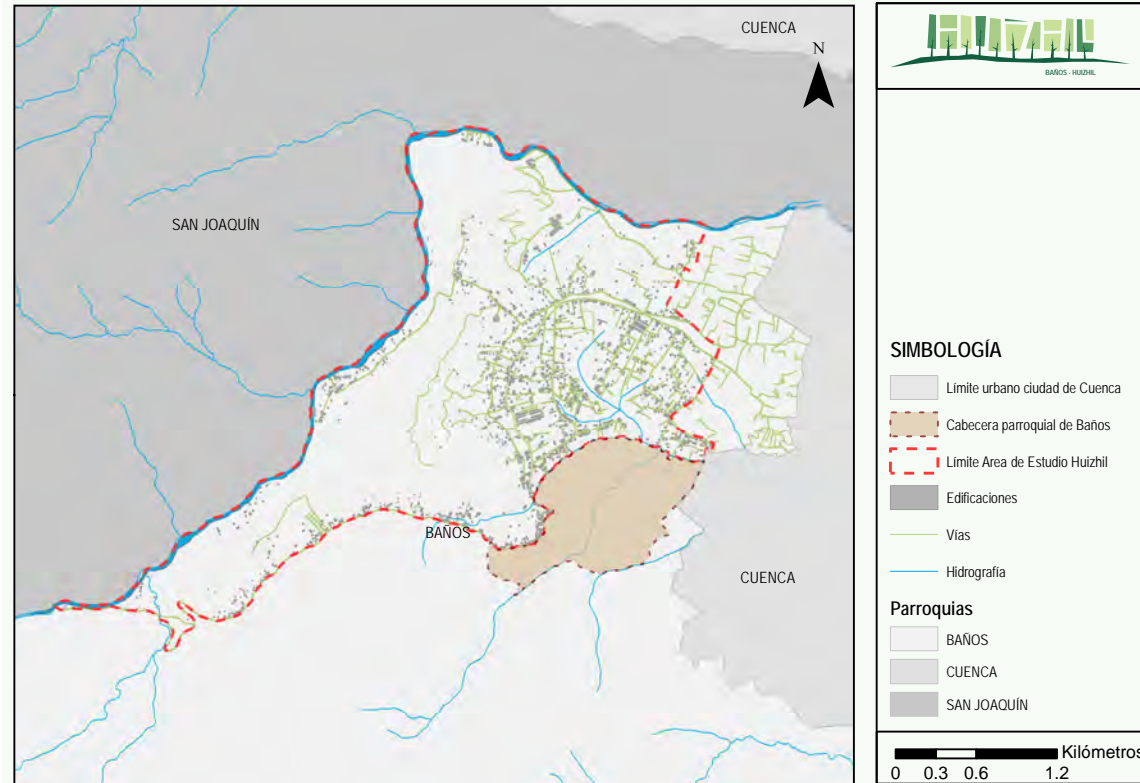
Según la aptitud, es urbanizable, cuando el suelo es apto para urbanizar, o existen unidades geográficas con bajo valor ambiental. En segundo lugar, el suelo sin aptitud

para urbanizar, generalmente debido a las características del suelo, es decir escarpado, inestable, o presenta un alto valor natural.

Finalmente, el suelo con valor patrimonial, que manifiesta características de pueblos con riqueza ancestral que han deseado conservar los valores intrínsecos de aquella cultura. Estos valores pueden ser de tipo arquitectónico, paisajístico, natural o científico.

En el gráfico N° 2.1.2 se puede ver la clasificación del suelo en un esquema según los tipos explicados anteriormente.

GRÁFICO N° 2.1.1  
Delimitación del área de estudio



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de Tesis.



Con base en estos criterios se han definido los sectores de estudio con la finalidad de obtener zonas de actuación para facilitar el proceso de análisis, se han definido los siguientes sectores:

### 2.1.3.1 ÁREA EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN (S01)

Este sector corresponde al área donde se encuentran la mayor cantidad de edificaciones con mínimas cantidades de usos rurales y comprendida por el plan de actuación urbanística realizado por la Municipalidad de Cuenca en 2015. El uso de suelo de esta zona es en su mayoría el de vivienda. (Ver gráfico N° 2.1.3).

### 2.1.3.2 ÁREA DE INFLUENCIA, O DE EXPANSIÓN (S02)

Comprendido por un área donde las edificaciones se encuentran en menor cantidad, y los usos de suelo combinan la vivienda y el cultivo (Ver gráfico N° 2.1.3).

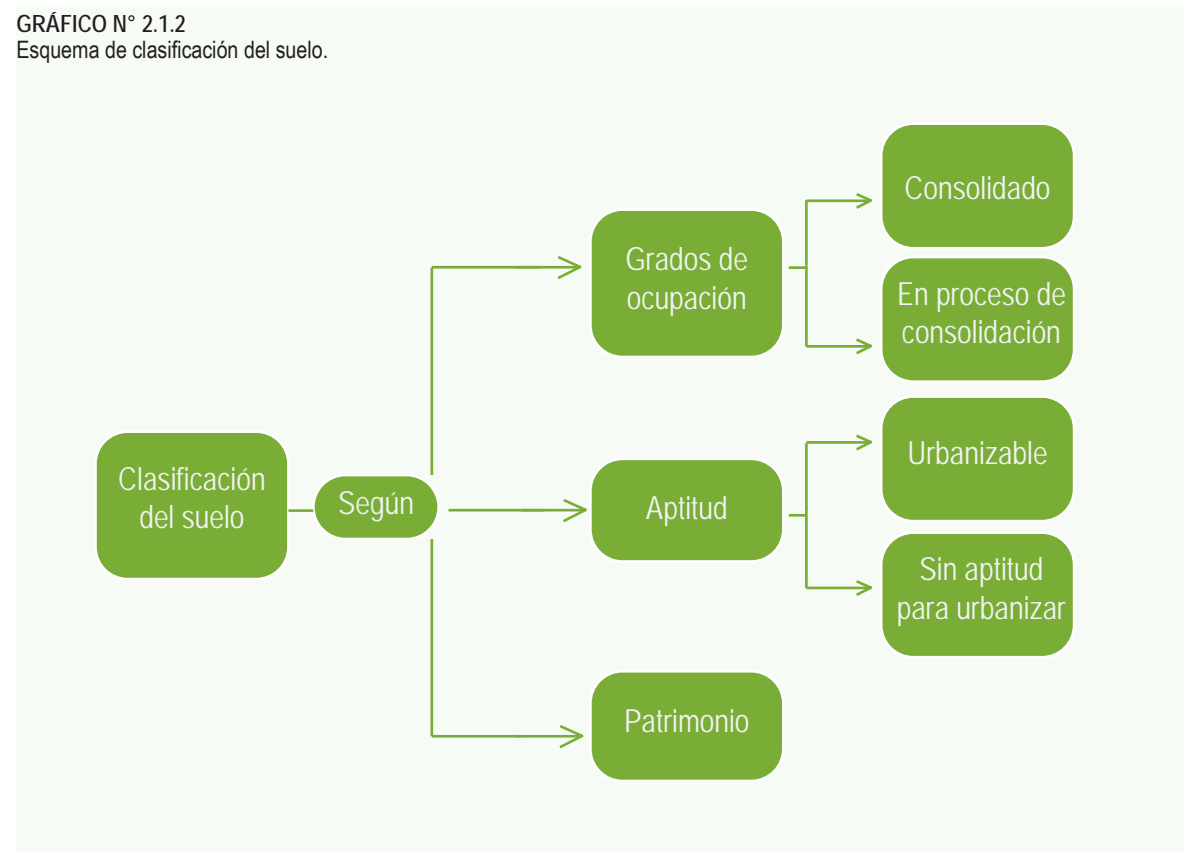
### 2.1.3.3 ÁREA DE PROTECCIÓN NATURAL (S03)

El sector más importante, ya que en este se encuentra una zona designada como área de protección natural declarada por el estudio de Prevención de desastres naturales en la cuenca del río Paute (proyecto PRECUPA)<sup>15</sup> se impide la dotación de servicios básicos o cualquier tipo de infraestructura (Ver gráfico N° 2.1.3).

Este sector se convierte en el más representativo puesto que cualquier planificación debería contemplarla como eje fundamental de los usos que se dispongan en sus inmediaciones.

En este sector se pueden encontrar usos combinados de vivienda y cultivo en el mismo predio, es decir, aquellos cuya característica corresponde a un zona netamente rural.

GRÁFICO N° 2.1.2  
Esquema de clasificación del suelo.

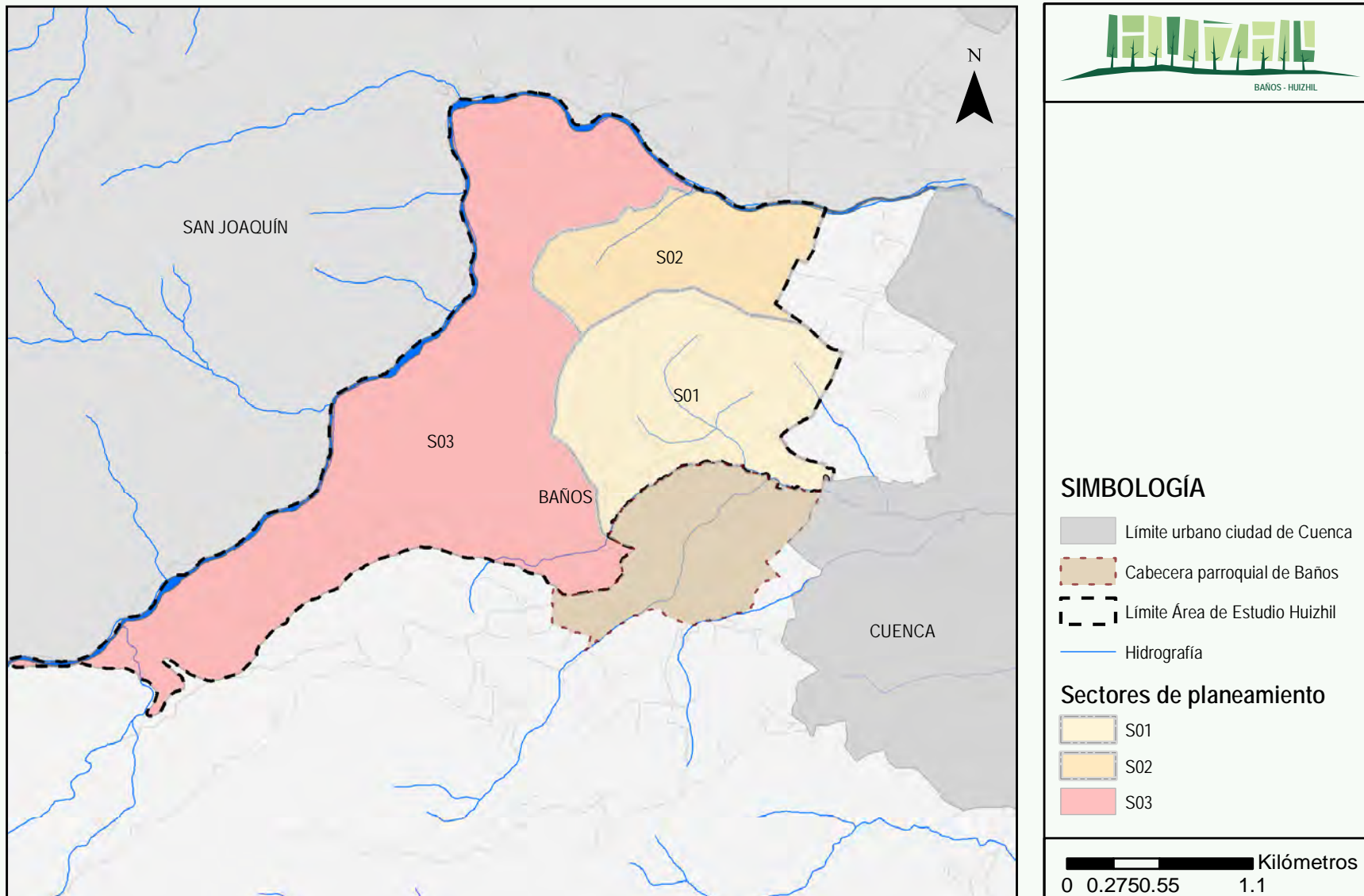


Fuente: Teoría de la planificación II, Facultad de arquitectura, Universidad de Cuenca. (2015)  
Elaboración: Grupo de Tesis..





GRÁFICO N° 2.1.3  
Sectorización del área de estudio.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de Tesis.



## 2.1.4 CONCLUSIONES

La delimitación es una parte fundamental del proceso de actuación sobre una zona determinada, en este caso, el área de estudio es un caso representativo de áreas urbanas dentro del territorio rural del cantón.

Huizhil es uno de los casos de la falta de planificación territorial a menor escala, ya que este suelo se planifica a nivel cantonal, sin mayor detalle para poder analizar la dispersión urbana hacia las zonas rurales con mayor precisión.

Los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población han sido reconocidos desde el año 1993 como parte del área de influencia inmediata, sin embargo, estas zonas de expansión urbana no han tenido el debido control en su crecimiento ya que existen edificaciones irregulares según el proyecto de investigación "la construcción irregular acercamiento a sus causas y efectos" dirigido por Enrique Flores Juca (2016).

La sectorización permite tener una idea clara sobre el área de actuación mediante la determinación de zonas homogéneas y con características similares, que faciliten en mayor medida la descripción de áreas de protección.

Finalmente cabe recalcar la irregularidad del área de estudio en cuanto a los usos del suelo. En Huizhil no se encuentran claramente definidos, en cierta forma debido al factor de la construcción dispersa y no planificada y la sustitución de usos de suelo tradicionales como el agrícola y ganadero por el de vivienda.



## 2.2 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

### 2.2.1 ANTECEDENTES

La adopción del área de estudio, es la base sobre la cual se sustenta el análisis, se estableció la comunidad de Huizhil por ser un ejemplo representativo de un sector rural con tendencia a la conformación de núcleos de población en relación del intercambio de la producción con la ciudad, las características relevantes del medio físico y del acceso a la información primaria del sector.

La caracterización es fundamental para determinar los atributos particulares del área de estudio, que servirán especialmente para reconocer áreas de protección natural no urbanizables como bosques, márgenes de canales, ríos y quebradas.

La importancia de definir o identificar áreas de protección natural no urbanizables en la zona de estudio sirve en gran medida para preservar, mantener y conservar ecosistemas con abundante vegetación, generados por diversas fuentes de agua que a su vez contribuyen en el desarrollo de actividades diarias en el medio rural como son las de carácter agrícola. Con esto se pretende asegurar una buena calidad de vida así como la del medio ambiente.

La comunidad muestra aspectos relevantes desde su fundación misma, por lo tanto, es importante resaltar la historia que ha dado forma al asentamiento. Por otro lado, es importante destacar el tipo de población que habita en

el sector, es decir, conocer si es una población joven o adulta y cuales son las actividades que se dedica la misma.

La educación desde temprana edad ayuda a generar conciencia en la población sobre el cambio climático, sostenibilidad y atención a las áreas de protección natural para prevenir riesgos a futuro. Hoy en día la educación en estos aspectos involucra a la población en el manejo y cuidado de las áreas naturales o zonas protegidas.

### 2.2.2 CARACTERIZACIÓN DEL ASENTAMIENTO

#### 2.2.2.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA

En la actualidad, existe escasa información sobre la formación de la comunidad, sin embargo, esta pertenece

a la parroquia Baños, lo cual facilita entender el contexto de su formación.

La parroquia de Baños, fundada aproximadamente en 1557, donde empiezan a haber registros de esta zona. La historia señala que Gil Ramírez Dávalos, explorador español y fundador de Cuenca, repartió solares entre importantes personajes de la parroquia.

Baños era reconocida en aquellas épocas por la explotación de minas de oro y plata a mediados del siglo XVI.

“La extracción del oro se realizaba en los sectores hoy conocidos Minas y Huizhil, y se deduce por los archivos históricos que fueron minas importantes, pues grandes personajes constan como dueños de betas, entre ellos

FOTO N° 2.2.1

Transición urbana y rural



Fuente: Grupo de tesis





figura Gil Ramírez Dávalos” (Minchalo, 2013).

“En la actualidad, existen varios vestigios de aquellas minas, pero la gran mayoría de ellas son casi impenetrables, y apenas se logra acceder a ciertas zonas” (Alemán, 2005).<sup>17</sup>

Por otro lado, el nombre de Huizhil es atribuido a la comunidad debido a la quebrada del mismo nombre o también llamada quebrada Curiqinga, la cual nace a 2800 msnm en el sector de Ensayana al Oeste de la parroquia y corre aproximadamente de Suroeste a Noreste hasta formar la quebrada El Salado, la cual desemboca en el río Tarqui, en el barrio Elia Liut de la ciudad de Cuenca.

### 2.2.2 POBLACIÓN

El PDOT parroquial, desarrollado por el municipio de Cuenca contiene la población parroquial por años, donde se realizan estimaciones a partir del último censo nacional en el año 2010 (Ver cuadro N° 2.2.1).

La población de la comunidad asciende a 1104 habitantes, que representan el 9,58% del total de habitantes de la parroquia, con un total de 892 viviendas y con una densidad de 9,58 hab/ha, que ocupa la cuarta posición de la densidad total. Este valor no es elevado, sin embargo, cabe mencionar que la población de la parroquia ha crecido según los censos de población y vivienda de forma acelerada en los últimos años.

Se debe mencionar que el valor total de la población del año 2015, es estimado a partir de los anteriores censos realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)<sup>18</sup>.

### A) GÉNERO Y RANGOS DE EDAD

Con base en el Censo del INEC 200, en Huizhil existen aproximadamente un total de 505 hombres, es decir el 45,74%, y 599 mujeres con el 54,25%.

El rango de edad más representativo a nivel parroquial oscila entre los 18 y los 49 años con 4671 personas. En la

comunidad de Huizhil, representan el 38,07%, los rangos de entre 1 a 17 años representan el 47% y de 50 años en adelante el 14,03% de los habitantes.

### B) NIVEL DE INSTRUCCIÓN

Según el PDOT parroquial, la mayoría de los niños estudian, por otra parte, el 50% de los jóvenes continúan el nivel de instrucción secundaria.<sup>19</sup>

De acuerdo al censo del año 2001, 8787 personas de un total de 12271, es decir un 70% de la población, tiene un nivel de instrucción secundaria. Este valor representa únicamente los habitantes desde los 5 años de edad en adelante. Con estos datos es posible estimar el nivel de instrucción de la comunidad objeto de estudio, con aproximadamente 773 personas que ha aprobado secundaria.

### 2.2.3 MEDIO FÍSICO

Según el PDOT parroquial, existe una fuerte presencia forestal, identificados en pisos altitudinales que van desde los 2670 hasta los 3000 msnm. Un 7,8 % del total de especies es de origen endémico. En Huizhil existe presencia de especies como: eucalipto, cannaceae indica, tropaeolum smithii y pteridium Viola. Existe un área de bosque denso en ciertas zonas del relieve montañoso, que por actuaciones humanas han sido destruidas o degeneradas.

La Hidrografía es un elemento importante para la comunidad, especialmente debido que el río Yanuncay es el límite del área de estudio y sirve para el abastecimiento de sus pobladores, además existen varias vertientes que la población utiliza para canalizar y dirigir el agua a ciertas comunidades de la parroquia, de manera que se utilicen para el consumo o para el riego de cultivos.

El suelo de la parroquia presenta condiciones favorables para la agricultura y ganadería a pequeña escala, gracias a la característica topográfica que brinda condiciones

### CUADRO N° 2.2.1

Número de habitantes de la parroquia Baños según censos de los años 2001, 2010, y proyección del año 2015.

AÑO	POBLACIÓN (HAB)
2001	12271
2010	16851
2015	20344

Fuente: INEC

### FOTO N° 2.2.2

Cerro de Chapa .



Fuente: PDOT parroquial Baños

### FOTO N° 2.2.3

Río Yanuncay.



Fuente: PDOT parroquial Baños



ideales para el riego de cultivos ubicados principalmente en las laderas y pies de montaña.

Históricamente, la parroquia Baños ha sido fuente turística, a pesar de ello, la mayor parte se concentra únicamente en la cabecera parroquial, a pesar del gran potencial paisajístico que muestran sus alrededores que podría ser una oportunidad de desarrollo para la población, como es el ejemplo del caso de estudio.

Existe un alto potencial turístico en estas zonas. Los beneficios provenientes del turismo en la comunidad de Huizhil que podrían ser dirigidos hacia los propios pobladores del sector. En este sentido, los principales benefactores serían los habitantes del sector.

#### 2.2.4. CONCLUSIONES

La caracterización del área de estudio proporciona información general del asentamiento acerca de los principales valores que conforman el sector. Huizhil, en particular es el producto de la reciente intervención del hombre sobre el medio mediante edificaciones irregulares, deforestación y explotación de recursos sobre el escarpado paisaje andino.

La hidrografía drenada por las montañas, es de gran ayuda para varias comunidades del cantón, una de ellas Huizhil, sin embargo, el proceso del tratamiento desde su recopilación hasta la distribución impide aprovecharlo de mejor manera para el consumo humano y otros usos.

La población de la comunidad es joven, por lo tanto, la educación debe empezar a formar en valores medioambientales, ya que este sector se encuentra en áreas rurales en proceso de consolidación, y es importante evitar el crecimiento irregular de las edificaciones.

Es esencial trabajar con la población en emprendimientos con la ayuda de las autoridades, sobre todo en temas de protección de zonas no urbanizables o de protección natural.

El 70% de la población tiene un nivel de instrucción secundaria. Es importante que la educación en estas zonas rurales contemple como uno de sus objetivos principales, la enseñanza de la autonomía y sostenibilidad de la comunidad a partir de las áreas naturales protegidas, con enfoque en la prevención de desastres naturales que involucra la construcción en zonas de riesgo.

Los principales usos de la comunidad, como la agricultura y ganadería, ha sido reemplazados por usos de tipo vivienda, equipamientos y comercio de menor escala. Es importante recuperar estos usos que resultan beneficiosos para la ciudad ya que abastecen de productos para la alimentación.



rendimiento, las enfermedades y plagas agrícolas, la influencia de los factores y elementos del clima sobre la fenología, la cual forma parte de la meteorología, que se ve enfocada en el análisis de repercusiones del clima sobre fenómenos de tipo biológico de ritmo periódico, como el florecimiento o la migración de aves.

Con esta breve información se procede a identificar las características básicas de la zona de estudio como el tipo de clima, temperatura y precipitación anual en el territorio.

El clima predominante en Huizhil es el ecuatorial mesotérmico semihúmedo (Ver gráfico N° 2.3.1), presenta una temperatura máxima anual en el mes de octubre con 19°C y una temperatura mínima anual de 9°C para el mes de septiembre, sin embargo, se considera al mes de junio como el más frío al ser los 16°C su temperatura máxima (Ver gráfico N°2.3.2).

La precipitación máxima anual es de 210mm para el mes de marzo y una mínima anual de 90mm en julio (Ver gráfico N°2.3.3).

## 2.3 MEDIO FÍSICO

### 2.3.1 ANTECEDENTES

Se entiende por medio físico al conjunto de componentes naturales tanto bióticos como abióticos en un entorno determinado.

La importancia del análisis radica en identificar la capacidad de acogida de las actividades humanas en el medio físico para evitar la degradación de los espacios y conservar los recursos naturales. En el estudio se describirán las características de clima, suelo, relieve y riesgos del sector.

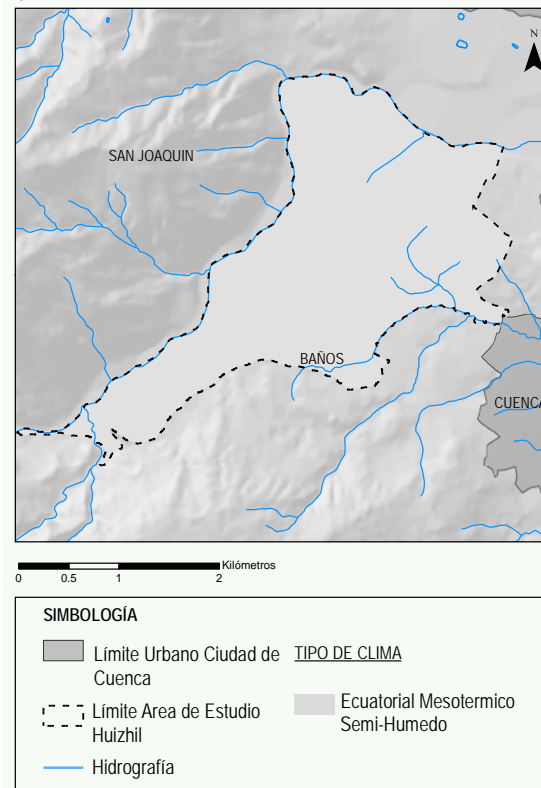
### 2.3.2 CLIMA

“Se define al clima como el conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar, constituido por la cantidad y frecuencia de lluvias, la humedad, la temperatura, los vientos, etc., y cuya acción compleja influye en la existencia de los seres sometidos a ella” (Oxford dictionaries, 2016) <sup>20</sup>.

El estudio que se realiza con respecto al clima es de gran relevancia ya que se puede conocer las temporadas fuertes de lluvia que provocan deslaves e inundaciones, con lo cual la población que se encuentra cercana a márgenes de protección puede tomar medidas de prevención ante este tipo de desastres naturales.

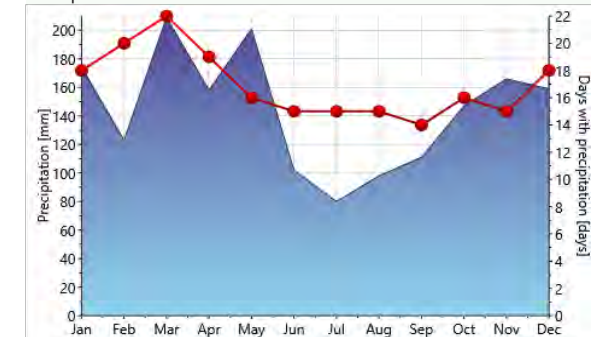
Por otro lado el análisis contribuye también a la adaptación de los cultivos a las condiciones ambientales, su zonificación, influencia del tiempo en las cosechas y el

GRÁFICO N° 2.3.1  
Tipo de clima del sector de estudio.



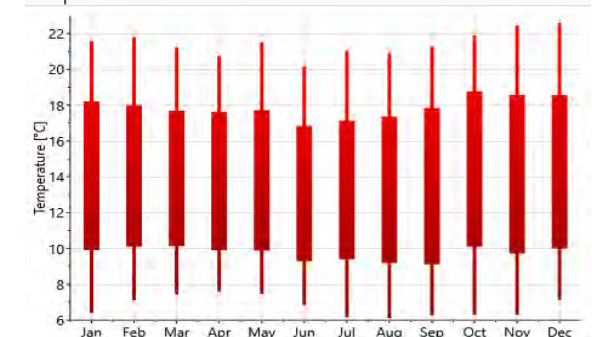
Fuente: Atlas del Ecuador 2013.  
Elaboración: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.2  
Precipitación anual en Huizhil.



Fuente: Meteonorm7 software - 2016  
Elaboración: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.3  
Temperatura anual en Huizhil.



Fuente: Meteonorm7 software - 2016  
Elaboración: Grupo de tesis.





### 2.3.3 CLASIFICACIÓN GEOLOGICA

"La geología es la ciencia que estudia el origen, formación y evolución de la Tierra, los materiales que la componen y su estructura, también se considera a la geología como el conjunto de características del subsuelo o de la corteza terrestre de una zona o de un territorio" (Oxford dictionaries, 2016)<sup>21</sup>.

Para la zona de estudio, las formaciones geológicas están distribuidas de la siguiente manera; el depósito aluvial es un 12.06%, Tarqui 42.58% y Turi 45.35%.

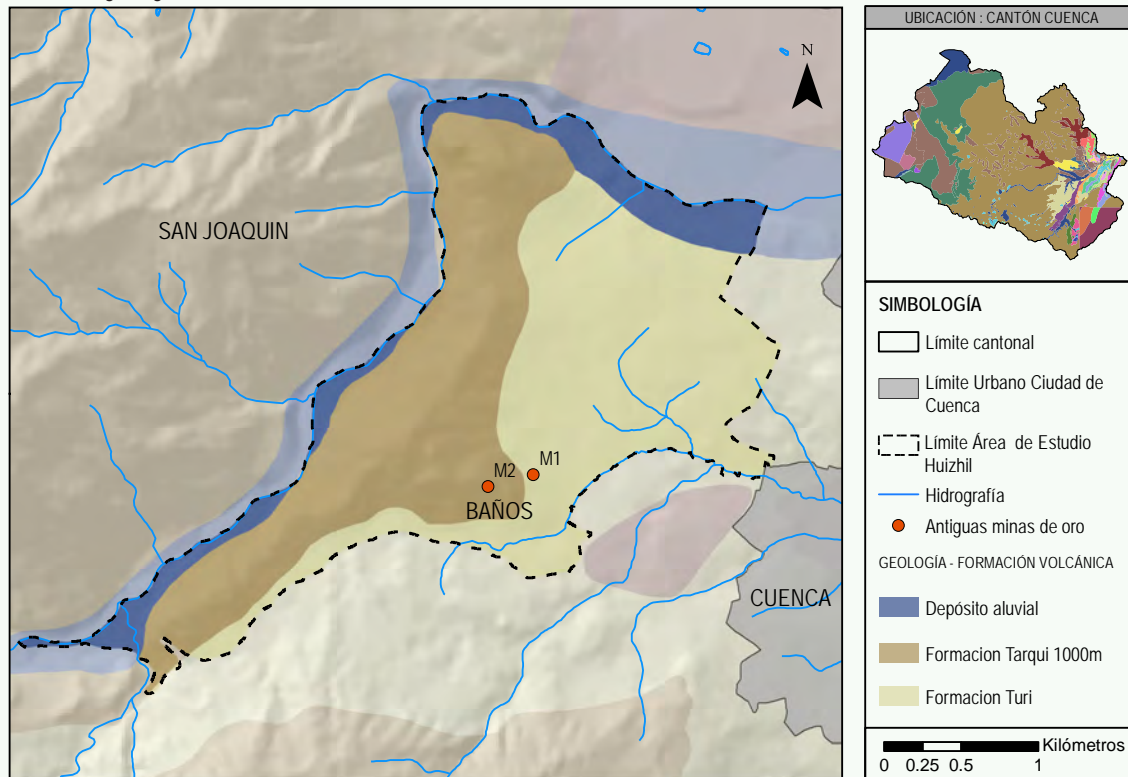
Con frecuencia se encuentra oro en suelos que contienen roca volcánica dura, compuesta por ceniza volcánica compactada denominada toba. La toba forma parte de la litología en la formación Tarqui en el sector Huizhil, esta es la razón por lo cual existieron minas de oro en el Cerro del Chapa (Ver gráfico N° 2.3.4 y 2.3.5).

Actualmente en estas minas tan solo se encuentran rastros de ganga (Ver foto N° 2.3.3) llamado así al mineral secundario que acompaña al metal que se desea explotar preferentemente y que para diferenciarlo de aquél recibe el nombre de mena. Las gangas metálicas más comunes

son las piritas de hierro, cobre, etc. y entre las llamadas gangas lapídeas, el cuarzo, feldespato, espatofluor, etc (Eumed, 2016)<sup>22</sup>.

Los accesos a las antiguas minas de Huizhil se encuentran inhabilitados ya que están ubicados en zonas de alto riesgo por deslizamientos (Ver foto N° 2.3.2 y 2.3.5) y sobre todo, el sector ha sido determinado como área de protección natural.

GRÁFICO N° 2.3.4  
Clasificación geológica del área de estudio.



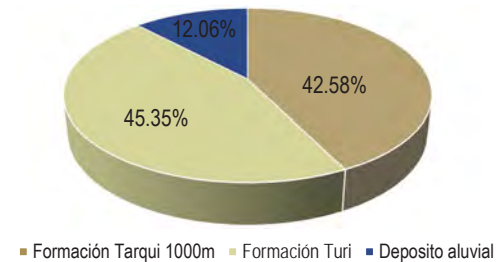
Fuente: SENPLADES, SIGAGRO, Cartas geológicas 1:100k.  
Elaboración: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.3.1  
Edf. aledaña a la antigua mina (M1) en el Cerro de Chapa.



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.5  
Porcentaje de áreas según clasificación geológica.



Elaboración: Grupo de tesis.



**FOTO N° 2.3.2**  
Antigua mina de oro (M1) en el Cerro de Chapa.



Fuente: Grupo de tesis.

**FOTO N° 2.3.3**  
Cuarzo en la antigua mina de oro (M1) en el Cerro de Chapa.



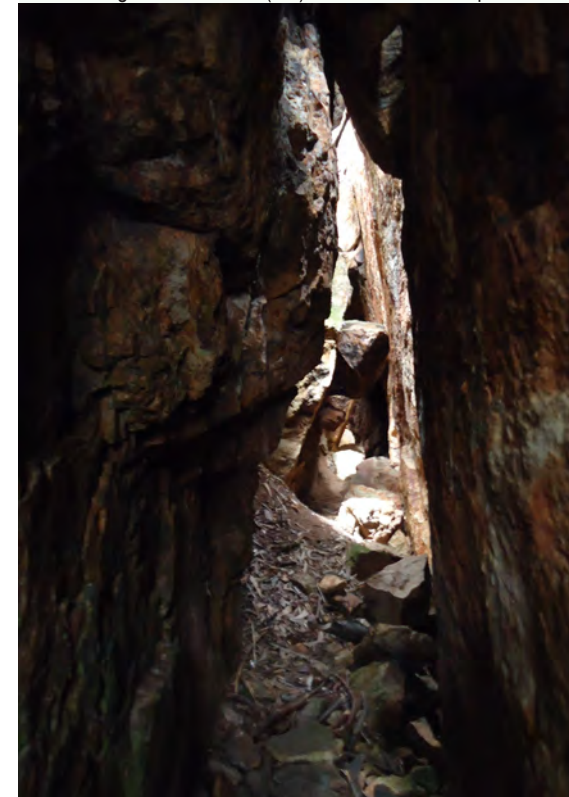
Fuente: Grupo de tesis.

**FOTO N° 2.3.4**  
Acceso antigua mina de oro (M2) en el Cerro de Chapa.



Fuente: Grupo de tesis.

**FOTO N° 2.3.5**  
Interior antigua mina de oro (M2) en el Cerro de Chapa.



Fuente: Grupo de tesis.





### 2.3.4 GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología es la ciencia encargada de estudiar en forma integral los procesos y factores involucrados en el origen de cuerpos (rocas, arena, grava, arcilla, etc.) que componen diferentes tipos de relieves, terrazas o llanuras.

Con el estudio geomorfológico se puede identificar lugares de páramo en los diferentes pisos altitudinales, que por lo general presentan características de gran importancia para la conservación natural dependiendo de su diversidad en flora y fauna.

El piso altitudinal que caracteriza al cantón Cuenca es el macro relieve y se subdivide en 4 zonas, las zonas número 1 y 2 pertenecen a los relieves interandinos y a la cima fría de la cordillera en donde se encuentra ubicada el área de estudio.

La zona número 1 caracterizada por:

- Alturas comprendidas entre los 2300 y 3000 msnm
- Temperatura promedio anual de 13° a 19° C.
- Pendientes de 0 a 30%.
- Esta zona alberga el 98% de la población cantonal.

-Representa el 22% del territorio cantonal.

La zona número 2 caracterizada por:

- Alturas comprendidas entre los 3000 y 4560 msnm.
- Temperatura promedio anual de 7° a 13° C.
- Representa el 43,5% del territorio cantonal.
- Presenta un modelado glaciar y periglacial sobre rocas plutónicas y volcánicas, en su parte más alta presenta un sistema lacustre con más de 200 lagunas de origen glaciar. (PDOT de Cuenca, 2015)<sup>23</sup>.

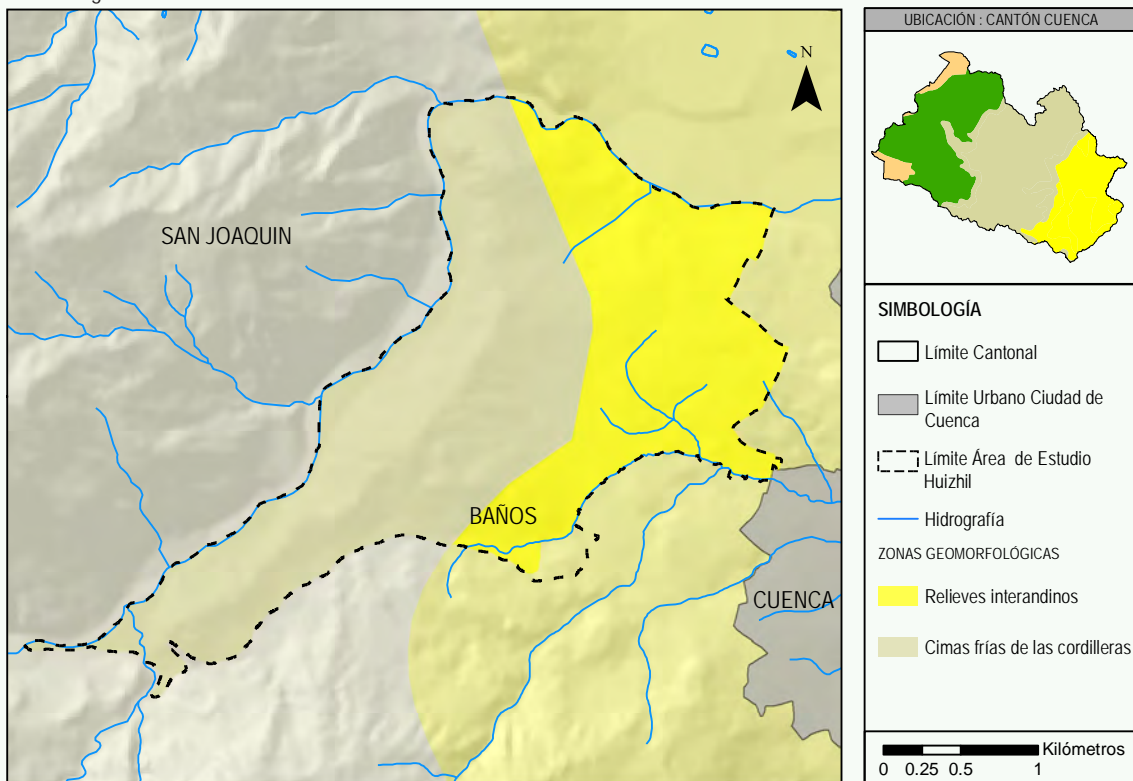
-Esta zona constituye el área conocida como páramo, ecosistema de alto valor ecológico por constituir la principal fuente de abastecimiento de agua para consumo humano.

La zona predominante en el área de estudio es la número 2 (cima fría de la cordillera) con un total de 59.18% (Ver gráfico N° 2.3.6 y 2.3.7).

En Huizhil el punto más bajo se localiza en su zona urbana a 2600 msnm y el punto más alto se encuentra ubicado en el Cerro del Chapa con una altura de 3000msnm.

GRÁFICO N° 2.3.6

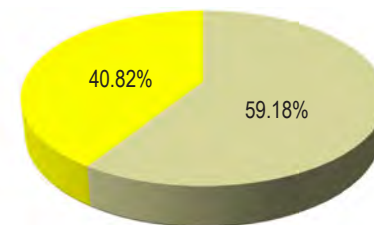
Geomorfología del sector de estudio.



Fuente: Almanaque Electrónico Ecuatoriano 2002.  
Elaboración: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.7

Porcentaje de áreas según la geomorfología.



■ Cimas frías de las cordilleras ■ Relieves interandinos

Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.3.5 ANÁLISIS DE PENDIENTES

La pendiente es el grado de inclinación de un terreno y se mide calculando la tangente de la superficie. A mayor inclinación del terreno mayor será el valor de la pendiente.

El análisis de pendientes permite identificar zonas uniformes en las que se pueda receptor varios tipos de uso de suelo como vivienda, comercio, cultivos etc. La expansión y desarrollo de las ciudades depende mucho de este factor ya que posibilita o impide su crecimiento.

Un área en donde predomina pendientes menores al 30% es más susceptible a la influencia antrópica, es decir, la intervención del hombre sobre los ecosistemas para el crecimiento de la sociedad, la construcción de nuevos espacios y la búsqueda de materia prima para su subsistencia.

Los impactos ambientales son los primeros efectos provocados por la influencia antrópica debido al aumento del parque automotor y edificado que reducen la calidad del aire así como la pérdida de espacios verdes. Esto se

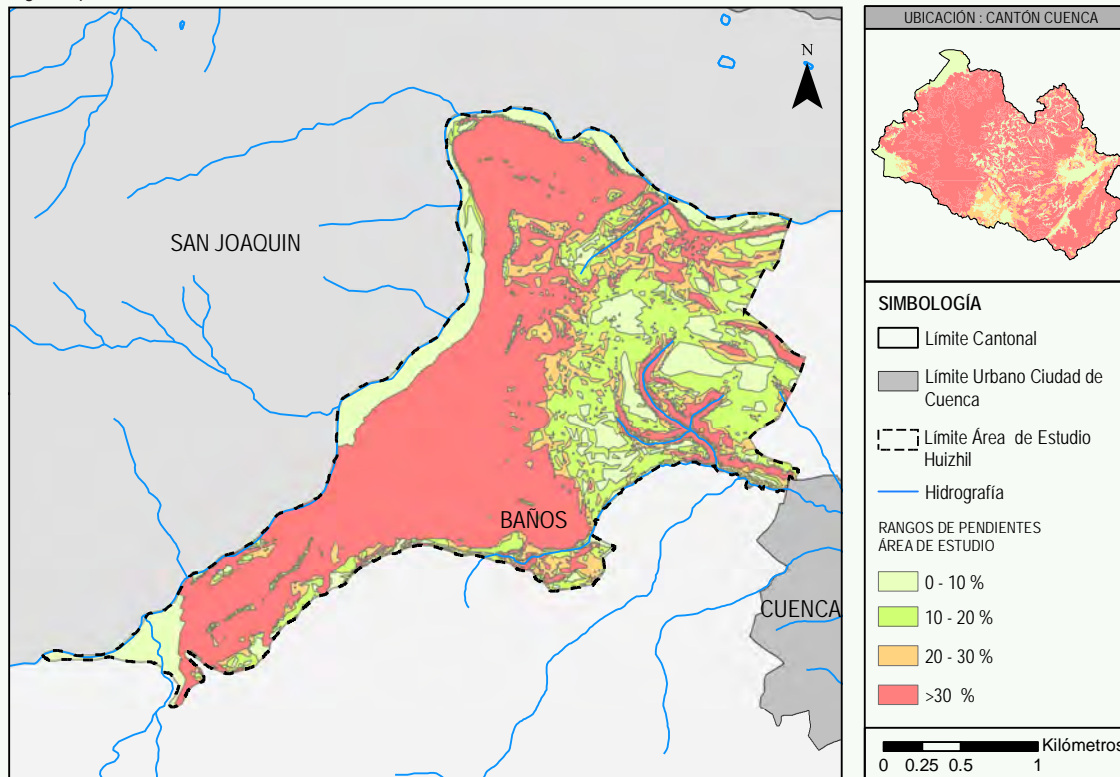
puede controlar con una planificación urbana rigurosa en donde se haga el máximo esfuerzo por preservar el entorno.

El 47.47% (315.09 ha) del área de estudio posee pendientes menores al 30% en los cuales posiblemente se pueda edificar a no ser que este porcentaje de área contenga márgenes de protección o zonas de riesgo (Ver tema 2.3.9). En la superficie restante que es el 52.53% (348.6 ha) pertenece a pendientes mayores al 30% en donde la ordenanza del cantón Cuenca prohíbe y sanciona a las personas que edifiquen en este tipo de sectores, excepto aquellos proyectos que cuentan con los permisos respectivos de la Comisión de Gestión Ambiental (CGA) (Ver gráfico N° 2.3.9).

El sector en donde predominan las pendientes mayores al 30% es en el área de protección natural determinado por el estudio de Prevención de Desastres Naturales en la Cuenca del Paute (PRECUPA), abarca 254.54 ha del territorio representadas en el 38.35% del área de estudio, en este sector se encuentran ubicadas también las antiguas minas de oro del Cerro del Chapa (Ver gráfico N° 2.3.8).

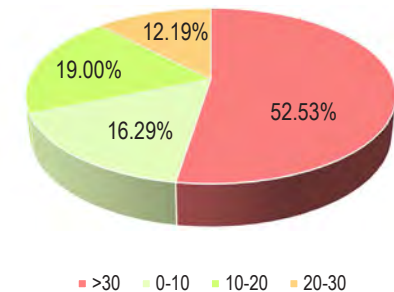
El 15% de edificaciones en el área de estudio de Huizhil se encuentran ubicadas en terrenos en donde la pendiente supera el 30%.

GRÁFICO N° 2.3.8  
Rango de pendientes en la comunidad de Huizhil.



Fuente: IGM 1994 - Curvas de nivel.  
Elaboración: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.9  
Porcentaje de áreas según pendientes.



Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.3.6 APTITUD DEL SUELO

La aptitud o vocación del suelo se refiere al nivel de adecuación de una porción de tierra destinada a un tipo de actividad específica, considerando las características físicas y naturales del territorio.

“Cuando se habla de biodiversidad, recursos naturales y/o servicios ambientales de un sector se debe tener cuidado en la toma de decisiones para evitar amenazas e incompatibilidad de usos o actividades cuyos impactos pueden ser irreversibles en cuanto al cuidado y protección

del medio ambiente” (Gobierno Municipal de Cancún - México, 2012)<sup>24</sup>.

La siguiente clasificación define la aptitud del suelo para la producción agropecuaria o forestal según la clase agrológica:

Tipo1: Suelos aptos para cultivos que incluye las clases I, II y III, que representa 4.87% del área de estudio (Ver foto N° 2.3.6).

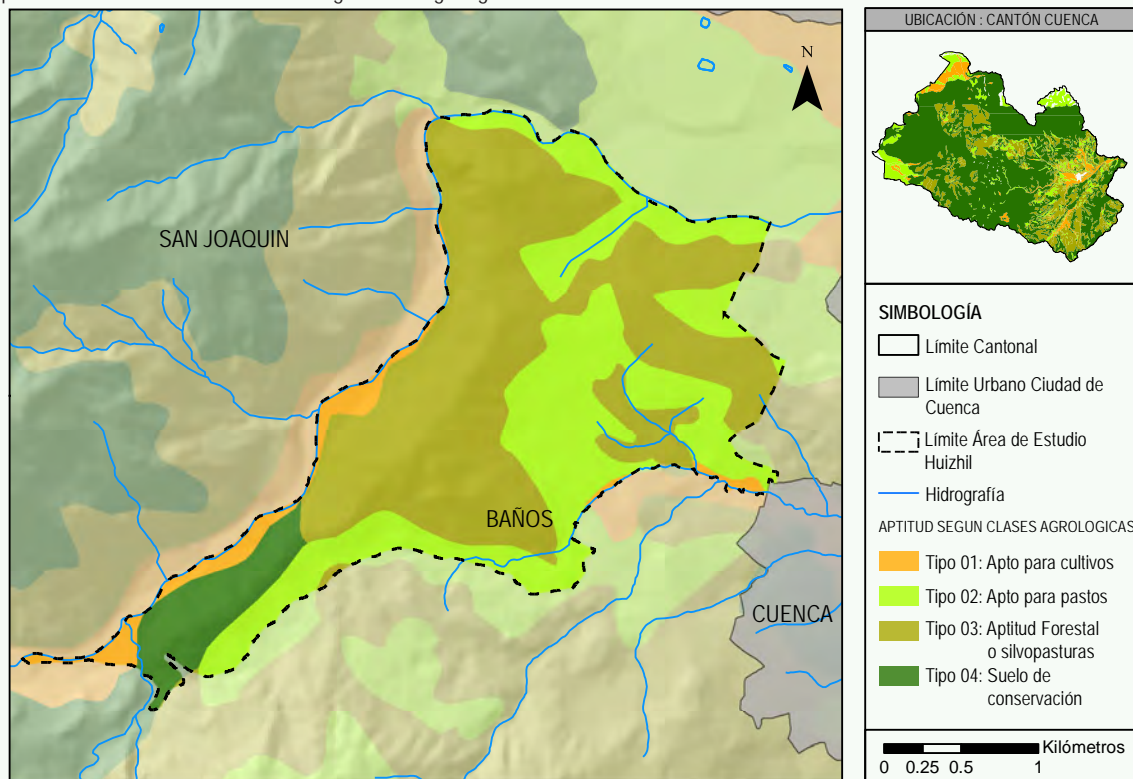
Tipo 2: Suelos apropiados para pasturas, agrupa las clases IV y V, que representa el 34.27% del área de estudio.

Tipo 3: Aptitud forestal y/o sistemas silvopastoriles integra los grupos VI y VII, representa el 53.86% del área de estudio.

Tipo 4: Suelos para conservación que constituye la clase VIII, que representa el 7.01% del área de estudio (Ver gráfico N° 2.3.10 y 2.3.11).

GRÁFICO N° 2.3.10

Aptitud del suelo del área de estudio según clase agrológica.



Fuente: SEMPLADES 2014, MAGAP 2002.  
Elaboración: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.3.6

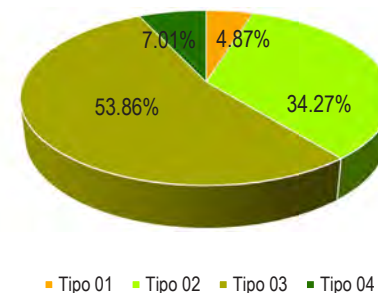
Cultivos cercanos al río Yanuncay.



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.11

Porcentaje de áreas según clase agrológica.



Elaboración: Grupo de tesis.





### 2.3.7 ECOSISTEMAS

“Los ecosistemas son estructuras de tipo biológico constituidos por comunidades de seres vivos y el medio natural en el que viven” (*Oxford dictionaries, 2016*)<sup>25</sup>.

El análisis y estudio de este componente, nos permite saber si los diferentes tipos de ecosistemas existentes en el sector de Huizhil – Baños se han preservado a lo largo de la historia o han sido alterados por la acción del hombre, todo tipo de áreas intervenidas es sinónimo de influencia antrópica como temas agropecuarios, usos

forestales, zonas urbanas, etc.

En Huizhil el tipo de ecosistema predominante es el de intervención con un total de 544.81 ha representadas en el 82.09% y el área restante que es un bosque siempreverde montano de Cordillera Occidental de los Andes con 118.89 ha representadas en un 17.91% (*Ver gráfico N° 2.3.12 y 2.3.13*).

Según la actualización del PDOT de Cuenca año 2015 un bosque siempreverde montano de Cordillera Occidental de los Andes contiene las siguientes características:

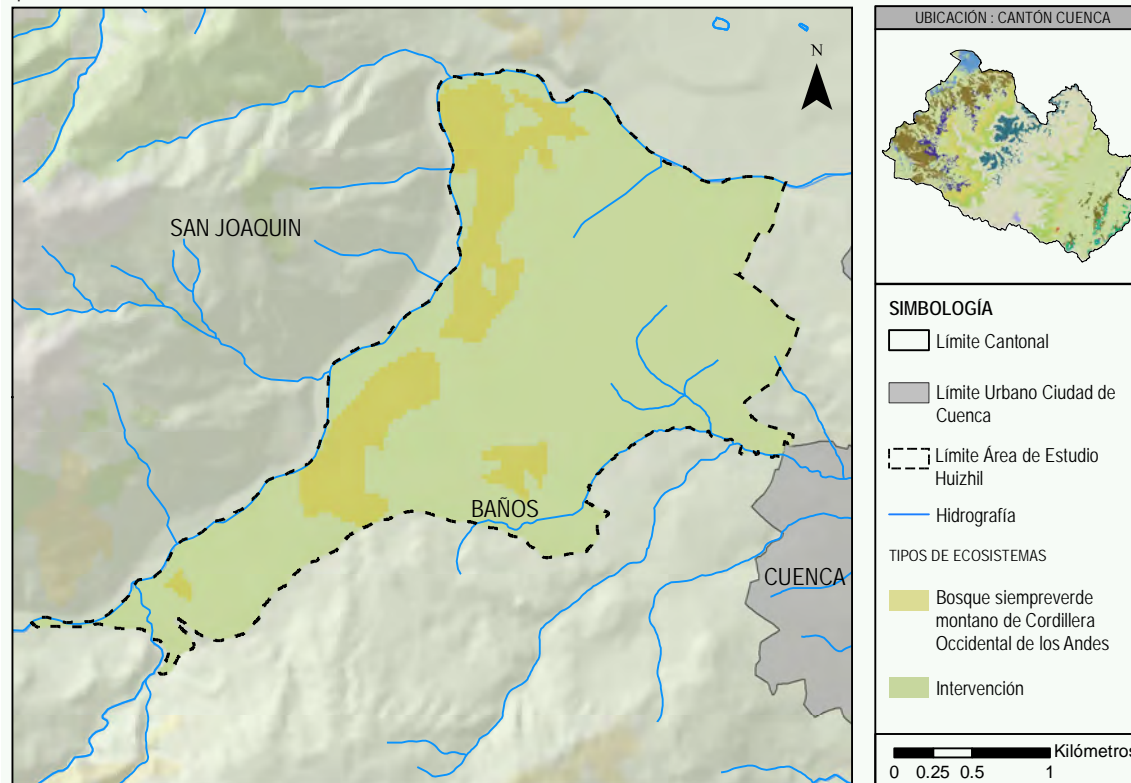
Se ubica en lugares con altitudes de 2000 a 3100 msnm, los bosques siempre verdes, están representados por epifitas (bromelias) y grandes cantidades de helechos, también por ecosistemas nublados con lluvias que produce un ambiente húmedo y una riqueza de especies vegetales que van disminuyendo a medida que aumenta el piso altitudinal.

Los ecosistemas que comprenden el sector de estudio contienen en gran cantidad el eucalipto que es una especie forestal procedente del continente australiano, introducido en el Ecuador por el presidente Gabriel Gracia Moreno en el año de 1865 con objeto de aprovechar sus distintas cualidades, entre las que destaca, principalmente, su madera. A pesar de la tolerancia que muestra a distintas estaciones ecológicas su objetivo final es, siempre, productivo (*El Mercurio, 2015*)<sup>26</sup>.

“El eucalipto en ningún caso pretende ser una alternativa a los ecosistemas autóctonos ya que disminuyen el flujo hídrico y alteran el agro” (*Universidad de Huelva, 2016*)<sup>27</sup>.

GRÁFICO N° 2.3.12

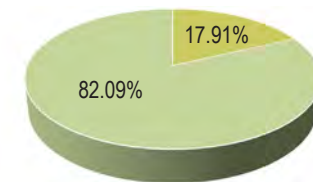
Tipos de ecosistemas en el sector de estudio.



Fuente: SEMPLADES 2014, MAGAP 2002.  
Elaboración: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.13

Porcentaje de áreas según el ecosistema.



- Bosque siempre verde montano de cordillera occidental de Los Andes
- Intervención

Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.3.8 VALOR DE CONSERVACIÓN DEL SUELO

Para determinar el valor de conservación del suelo se establecieron las siguientes dimensiones en función a las características y procesos que se generan en el territorio (PDOT de Cuenca, 2015)<sup>24</sup>:

- Ecológico
- Científico Cultural
- Productivo
- Paisajístico
- Funcional

El valor total de cada unidad resulta de la consideración conjunta de las cinco dimensiones de valor antes indicadas.

Criterios y escala de valor según jerarquías:

- Grado de evolución ecológica.
- Diversidad.
- Naturalidad.
- Rareza.
- Representatividad.
- Significación para la zona.
- Singularidad.
- Carácter endémico

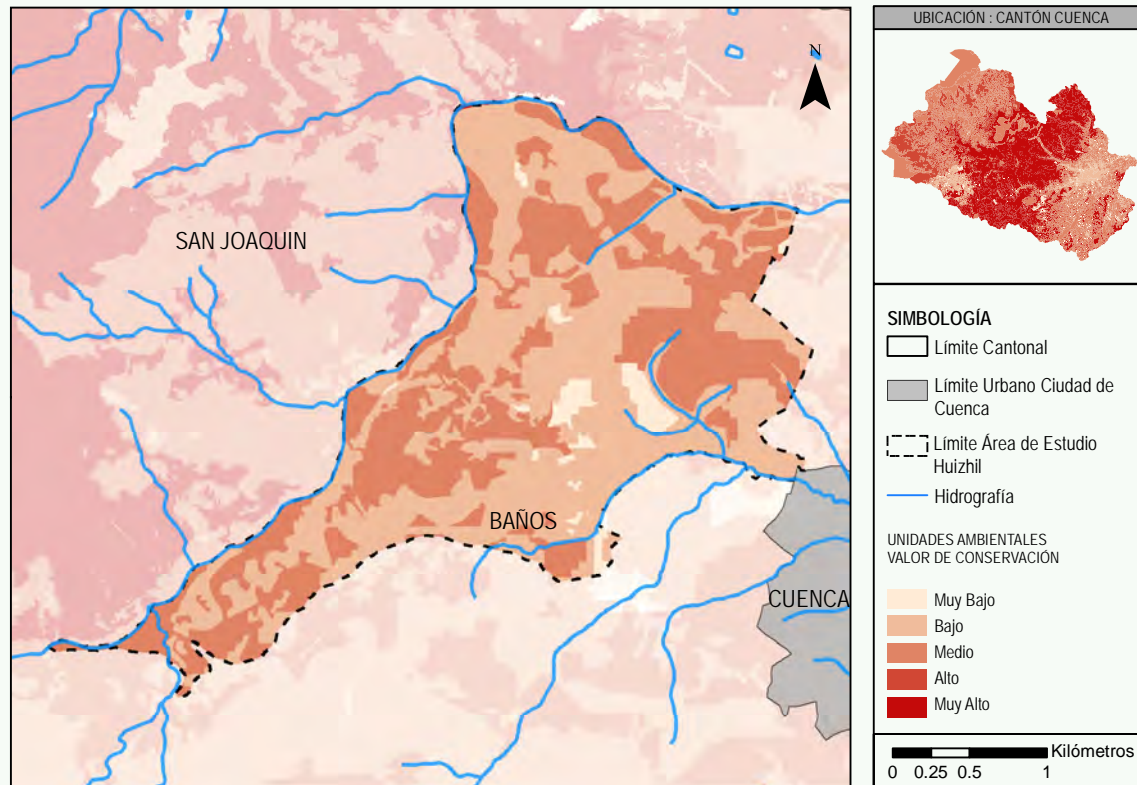
•Complejidad.

La asignación de calificaciones es de forma cualitativa a las distintas unidades en atención a sus méritos ecológicos, productivos, paisajísticos, científicos, culturales y funcionales con lo que se asignó puntajes a las calificaciones de valor:

- Muy bajo (1)
- Bajo (2)
- Medio (3)
- Alto (4)
- Muy alto (5)

GRÁFICO N° 2.3.14

Valor de conservación del suelo.



Fuente: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (2011)  
Elaboración: Grupo de tesis.

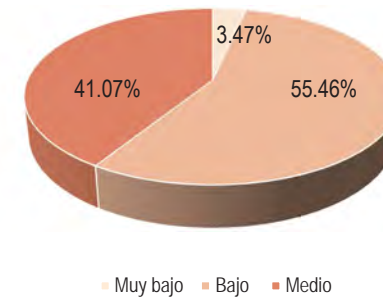
El valor de conservación con mayor porcentaje es el bajo con una escala de valoración 2, está representado en un 55.46% del total del área de estudio y comprende en mayor parte las zonas de carácter silvopastoril o agropecuario.

Las áreas que presentan una valoración media tipo 3 son las zonas de bosque de eucalipto, estos sectores se ven reflejados en un 41.07% del área de estudio.

Por último las áreas que tienen una valoración muy baja tipo 1, son las zonas en las que se identifica un mayor número de edificaciones y representa el 3.47% del área de estudio (Ver gráfico N° 2.3.14 y 2.3.15).

GRÁFICO N° 2.3.15

Porcentaje de conservación del suelo.



Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.3.9 RIESGOS

El "riesgo" es una probabilidad que se puede producir en un evento con consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

Se conoce como "amenaza" al peligro inminente, que surge, de un hecho o acontecimiento que aún no ha sucedido, en cambio la "vulnerabilidad" es el grado en que un sistema es susceptible, e incapaz de hacer frente a los efectos provocados por una amenaza (IPCC, 2007)<sup>28</sup>.

Para el caso de estudio se analizarán las amenazas de origen natural y la vulnerabilidad dependerá únicamente de las acciones antrópicas.

Las zonas de riesgo se obtienen mediante la ubicación de sectores que contengan un alto número de bienes o personas susceptibles de afección ya que se enfrentan a una gran cantidad de amenazas.

#### 2.3.9.1 RIESGOS POR INUNDACIÓN

Previo al análisis de riesgos por inundación, se debe entender que es inundación y su clasificación según la duración del fenómeno.

"Una inundación consiste en la invasión o cubrimiento de agua en áreas que en condiciones normales se mantienen secas. Las inundaciones son ocasionadas cuando al no poder absorber el suelo y la vegetación toda el agua cuando llueve, ésta fluye sin que los ríos sean capaces de canalizarla ni los estanques naturales o pantanos artificiales creados por medio de presas puedan retenerla. Las inundaciones fluviales son consecuencia de una lluvia intensa o lluvia torrencial, con lo que los ríos se desbordan" (Concepto definición, 2016)<sup>29</sup>.

### TIPOS DE INUNDACIONES :

#### a) INUNDACIONES SÚBITAS O REPENTINAS

Se producen generalmente en cuencas hidrográficas de fuerte pendiente por la presencia de grandes cantidades de agua en muy corto tiempo. Son causadas por fuertes lluvias, se desarrollan en varios minutos u horas, según la intensidad y la duración de la lluvia, la topografía, las condiciones del suelo y la cobertura vegetal. Ocurren con pocas o ninguna señal de advertencia.

Este tipo de inundaciones puede arrastrar rocas, tumbar árboles, destruir edificios y otras estructuras y crear nuevos canales de escurrimiento. Los restos flotantes que arrastra pueden acumularse en una obstrucción o represamiento, restringiendo el flujo y provocando inundaciones aguas arriba del mismo, pero una vez que la corriente rompe la represión, la inundación se produce aguas abajo.

#### b) INUNDACIONES LENTAS O PROGRESIVAS

Se producen sobre terrenos planos que desaguan muy lentamente y cercanos a las riberas de los ríos o donde las lluvias son frecuentes o torrenciales. Muchas de ellas son parte del comportamiento normal de los ríos, es decir, de su régimen de aguas, ya que es habitual que en invierno aumente la cantidad de agua e inunde los terrenos cercanos a la orilla.

En las ciudades las inundaciones lentas como las súbitas causan diferentes efectos sobre los habitantes, según la topografía de las localidades. La población ubicada en pendientes no se inundan seriamente, pero la gran cantidad de agua y sólidos que arrastran afectan todo a su paso.

Por otro lado, la población ubicada en superficies planas o algo cóncavas (como un valle u hondonada) pueden sufrir inundaciones como efecto directo de las lluvias, independientemente de las inundaciones producidas por el desbordamiento de ríos y quebradas, las cuales ocasionan el estancamiento de las aguas (Organización Panamericana de la Salud, 2006)<sup>30</sup>.

La cartografía base de amenazas se obtuvo de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) y se complementó con la cartografía generada por el establecimiento de un Plan de Manejo para Cuencas de Ríos Andinos (MACUA), este proyecto fue realizado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca con préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la Fundación para la Ciencia y Tecnología (FUNDACYT), inició en 1996 y finalizó en febrero del 2001 (Zeas, 2001)<sup>31</sup>.

La importancia del mapeo de las zonas de riesgo es que se pueden tomar medidas de seguridad para evitar desastres, aunque en ocasiones estos son repentinos y causan afecciones a habitantes que se encuentran ubicados próximos a las zonas de riesgo.

El área comprendida entre los 2615 msnm hasta los 2730 msnm representa un 23.33% del sector de estudio y corren un alto riesgo de inundación, por lo contrario, el 1.83% posee un riesgo de inundación nulo y se ubica a los 2825 msnm (Ver gráfico N° 2.3.16 y 2.3.17).

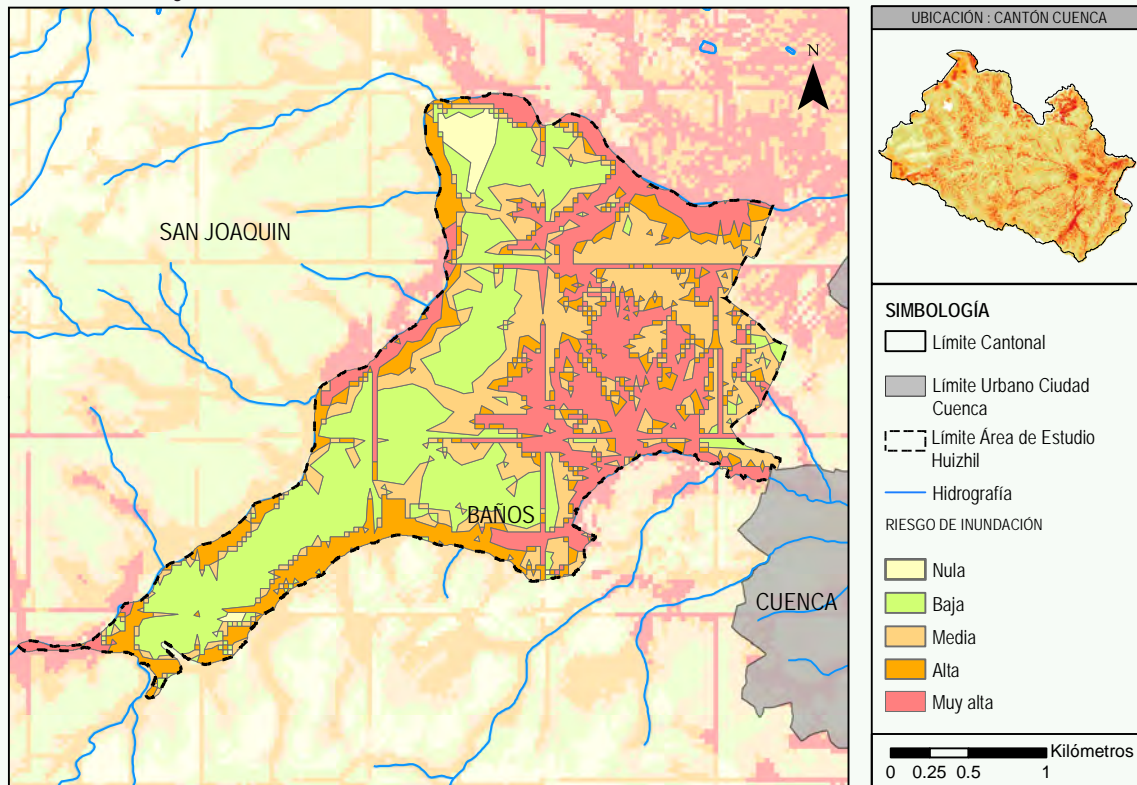
Un caso claro de inundaciones subitas o repentinas se registro el 27 de marzo del 2012 en Huizhil alto, afectando a 25 viviendas y una perdida humana producido por el desplome de una edificación. Dos días después de las inundaciones, el presidente Rafael Correa visitó las zonas afectadas y decreto estado de excepción (El Tiempo, 2012)

<sup>32</sup>





**GRÁFICO N° 2.3.16**  
Clasificación de riesgos de inundación del sector de estudio .



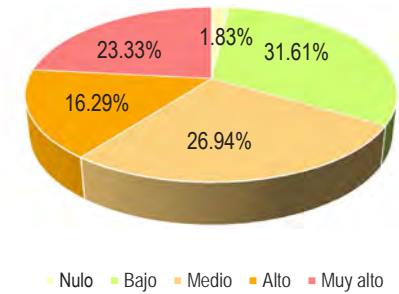
Fuente: SNGR, 2011  
Elaboración: Grupo de tesis.

**FOTO N° 2.3.7**  
Edificación propensa a riesgos por inundación (río Yanuncay).



Fuente: Grupo de tesis.

**GRÁFICO N° 2.3.17**  
Porcentaje de áreas según riesgo de inundación.



Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.3.9.2 RIESGOS POR DESLIZAMIENTOS

“El deslizamiento de tierras es el desplazamiento de suelo o rocas que se produce a lo largo de una superficie a favor de la pendiente. Un deslizamiento es ocasionado por temblores o terremotos, fuertes temporadas de lluvia, deforestación de cerros o montañas, taludes artificiales utilizados para construcción de carreteras, caminos o edificaciones y también por el asentamiento de edificaciones en márgenes de ríos o quebradas” (UNISDR, 2016)<sup>33</sup>.

La inestabilidad del terreno es consecuencia directa de la naturaleza geológica de los materiales que lo constituyen, de su comportamiento geomecánico, exposición y del impacto de factores externos como saturación, sismos y factores antrópicos.

A continuación se presentan las definiciones de tipos de deslizamientos y derrumbes según el estudio “Tipos de rotura en laderas y taludes” realizado por Corominas y Yagüe en 1997<sup>34</sup>.

### TIPOS DE DESPLAZAMIENTOS:

#### a) DESPRENDIMIENTOS O CAÍDAS

El desprendimiento se origina por el despegue de una masa de suelo o roca de una pared empinada o acantilado.

El movimiento tiene lugar mediante caída libre, es muy rápido, y posteriormente genera rebote o rodadura. Es frecuente que la masa caída al impactar contra la superficie del terreno se rompa en multitud de fragmentos (Ver gráfico N° 2.3.18, foto N° 2.3.8 y 2.3.9).

GRÁFICO N° 2.3.18

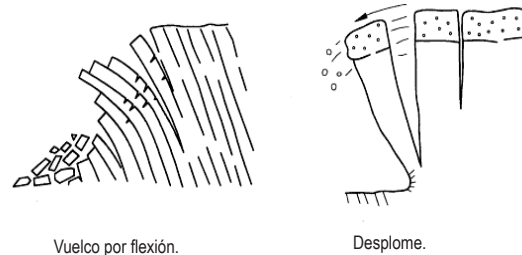
Mecanismos de desprendimiento y colapso.



Fuente: Corominas y García Yagüe, 1997.

GRÁFICO N° 2.3.19

Mecanismos de vuelco.



Fuente: Corominas y García Yagüe, 1997.

#### b) VUELCOS

Es la rotación hacia delante y hacia el exterior de la ladera, de una masa de suelo o roca alrededor de un eje situado por debajo de su centro de gravedad. La fuerza desestabilizadora es la gravedad, así como el empuje ejercido por el terreno adyacente o los fluidos (agua o hielo) en las grietas. Dentro del mecanismo de vuelco pueden distinguirse dos procesos:

I) Vuelco por flexión (Ver gráfico N° 2.3.19).

II) Desplome (Ver gráfico N° 2.3.19 y foto N° 2.3.10).

FOTO N° 2.3.8

Movimiento por desprendimiento de rocas.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.3.9

Aprovechamiento del desprendimiento de rocas.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.3.10

Desplome de material por tala de árboles.



Fuente: Grupo de tesis.



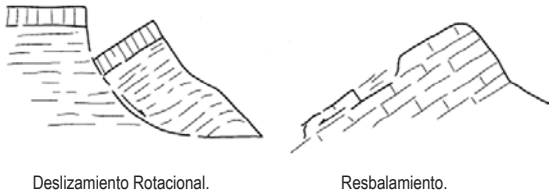


### c) DESLIZAMIENTOS

Es un desplazamiento de ladera abajo de una masa de suelo o roca, que tiene lugar predominantemente sobre una o más superficies de rotura, o zonas relativamente delgadas con intensa deformación de cizallamiento. Elementos característicos de este tipo de movimiento son la presencia de superficies de roturas definidas y la preservación a grandes rasgos de la forma de la masa desplazada.

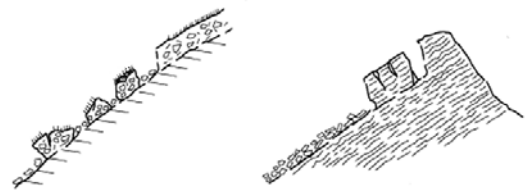
GRÁFICO N° 2.3.20

Tipos de deslizamientos.



Deslizamiento Rotacional.

Resbalamiento.



Deslizamiento de derrubios.

Corrimiento.

Fuente: Corominas y García Yagüe, 1997.

### TIPOS DE DESLIZAMIENTOS:

- 1) Deslizamientos rotacionales (Ver gráfico N° 2.3.20).
- 2) Deslizamientos traslacionales (Ver gráfico N° 2.3.20, foto N° 2.3.11 y 2.3.12).

### d) EXPANSIONES LATERALES

#### TIPOS DE EXPANSIONES LATERALES SEGUN VARNES (1978):

FOTO N° 2.3.11

Edificación afectada por deslizamientos de derrubios.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.3.12

Muro de contención para evitar corrimiento.



Fuente: Grupo de tesis.

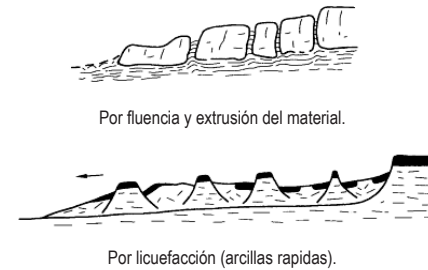
1) La fracturación y extensión de material compacto (tanto suelo como roca), debido a la licuefacción del material subyacente. Es característico de sedimentos arcillosos (arcillas sensibles) depositados en mares poco profundos y lagos.

El inicio por un deslizamiento rotacional o una sacudida sísmica remodela la arcilla de forma casi instantánea convirtiéndola en un líquido denso arrastrando bloques de material superpuesto. El movimiento progresa retrogresivamente con gran rapidez. Hutchinson (1988) considera a esta modalidad como una variante de los deslizamientos traslacionales (Ver gráfico N° 2.3.21).

2) Los movimientos afectan al conjunto de formación sin que se identifiquen zonas basales de cizalla o flujo plástico, o por lo menos, sin que estén bien definidas. Suelen afectar a litologías blandas y deformables que se encuentran por debajo de niveles potentes de materiales resistentes y densos. Ocurre a veces cuando una capa de arcillas húmedas y reblandecidas se extruyen lateralmente por el peso de las capas superiores. El desplazamiento lateral provoca la fracturación de las capas de recubrimiento separándose en grandes bloques por entre los cuales es capaz de penetrar la arcilla. El movimiento suele ser extremadamente lento (Ver gráfico N° 2.3.21).

GRÁFICO N° 2.3.21

Expansiones laterales.



Por fluencia y extrusión del material.

Por licuefacción (arcillas rápidas).

Fuente: Corominas y García Yagüe, 1997.



### e) FLUJOS

Son movimientos espacialmente continuos en los que las superficies de cizalla tienen corta vida, se encuentran muy próximas y generalmente no se conservan. Existe una gradación desde los deslizamientos a los flujos dependiendo del contenido de agua, movilidad y evolución del movimiento. Un deslizamiento de derrubios puede convertirse en una corriente o avalancha de derrubios a medida que el material pierde cohesión, incorpora agua y discurre por pendientes más empinadas.

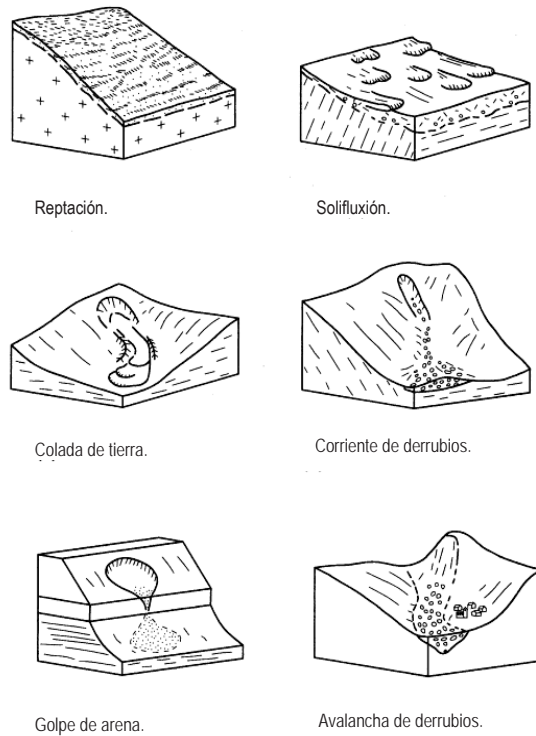
### TIPOS DE FLUJOS (Ver gráfico N° 2.3.22)

- I) Reptación
- II) Coladas de tierra (Ver foto N° 2.3.15)
- III) Soliflucción
- IV) Corriente de derrubios (Ver foto N° 2.3.13)
- V) Golpes de arena y limo
- VI) Avalanchas, taludes

### OTROS TIPOS DE FLUJOS (Ver gráfico N° 2.3.23)

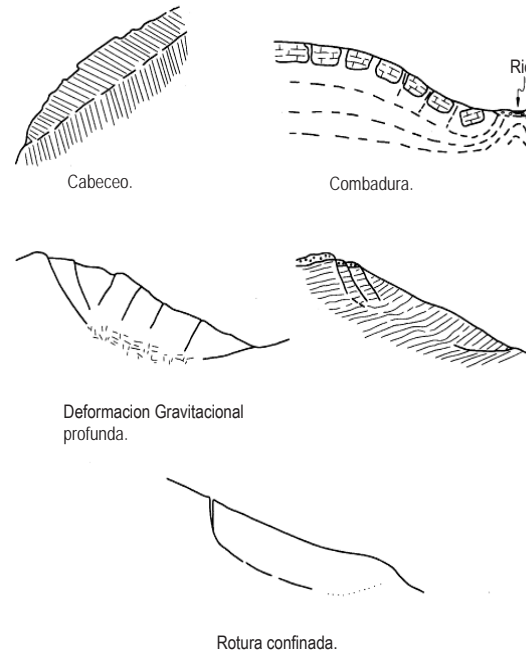
- I) Reptación por fluencia
- II) Cabeceo
- III) Combadura y pandeo en valle.

GRÁFICO N° 2.3.22  
Movimientos de flujo.



Fuente: Corominas y García Yagüe, 1997.

GRÁFICO N° 2.3.23  
Deformaciones sin rotura de la ladera.



Fuente: Corominas y García Yagüe, 1997.

FOTO N° 2.3.13  
Predio afectado por corriente de derrubios.



Fuente: Grupo de tesis.





Después de haber analizado las diferentes clases de deslizamientos, se mapean las zonas vulnerables ante este tipo de eventos o amenazas en el área de estudio.

La cartografía base referente a amenazas se obtuvo de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) y se buscó información del proyecto piloto Prevención de desastres naturales en la cuenca del río Paute (PRECUPA) el cual documentó fenómenos y amenazas naturales en diferentes zonas vulnerables o con peligro de deslizamientos, así también pensó en tareas de mitigación.

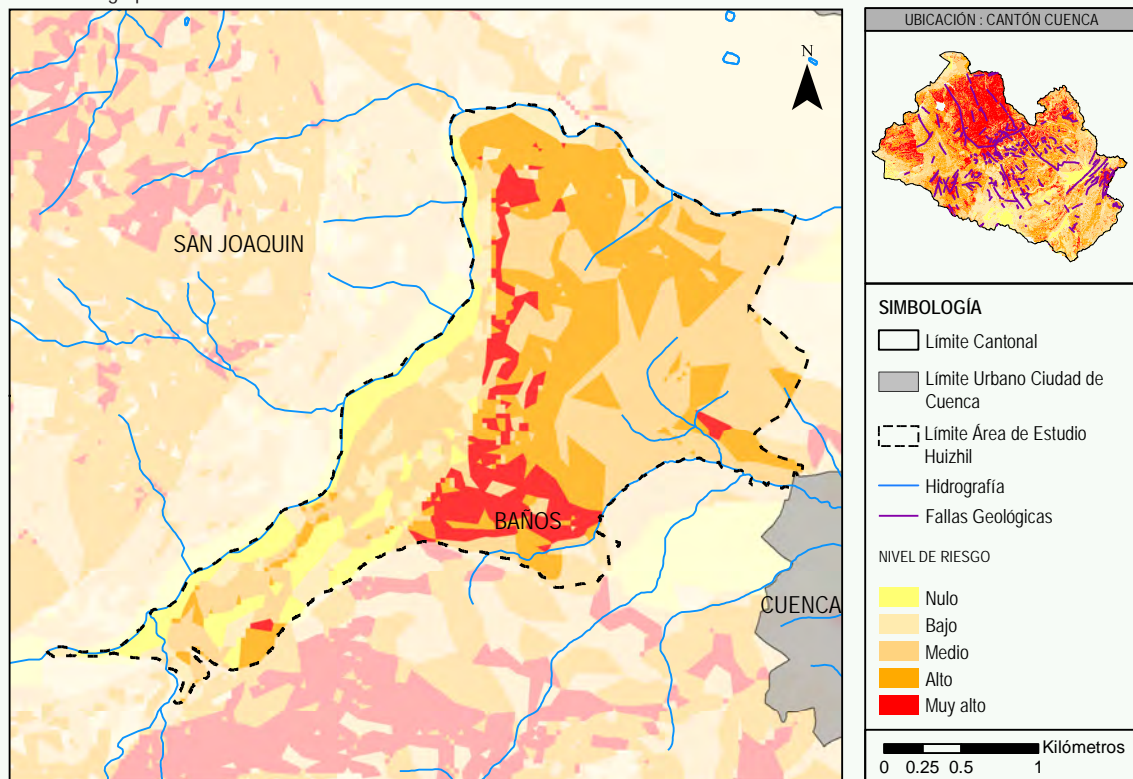
Cabe recalcar que el proyecto surgió a raíz de la catástrofe de “La Josefina” que fue en marzo de 1993.

En Huizhil los casos más comunes por movimiento de material son por deslizamientos de derrubios, corrimientos a causa de la intervención del hombre al construir nuevas edificaciones con sistemas de taludes artificiales, por coladas de tierra, desprendimientos de rocas o colapsos como efecto de tala de árboles en laderas.

El 9.55% del área de estudio tiene un riesgo alto por deslizamientos a diferencia del 10.57% que tiene un riesgo nulo (Ver gráfico N° 2.3.24 y 2.3.25).

GRÁFICO N° 2.3.24

Zonas de riesgo por deslizamiento en el área de estudio.



Fuente: SNGR, 2011  
Elaboración: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.3.14

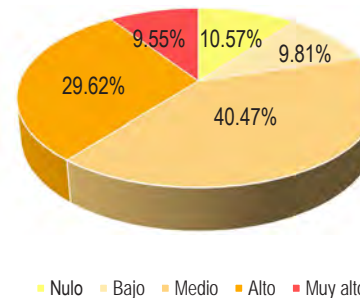
Predio afectado por colada de tierra.



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.3.25

Porcentaje de áreas según riesgo por deslizamientos.



Elaboración: Grupo de tesis.





### 2.3.10 CONCLUSIONES

Con el análisis de medio físico se determina si el área específica de estudio cumple con las condiciones necesarias para recibir asentamientos humanos, los cuales deben estar libres de todo tipo de riesgo natural como derrumbes, deslaves o inundaciones; en algunos casos la población interviene de forma inadecuada en el territorio provocando alteración en los ecosistemas, erosión del suelo, contaminación del medio ambiente y recursos naturales fundamentales para la vida como puede ser el agua.

En el área rural se toma muy en cuenta las variables de suelo, clima y topografía ya que son indispensables para la evaluación de la aptitud agrológica del territorio.

Para el caso de Huizhil se observaron condiciones desfavorables que impiden receptor usos agrícolas debido a que un 52.53% del área de estudio pertenece a pendientes mayores al 30% en donde predomina el uso forestal y en el área restante los procesos de urbanización han tomado ventaja. Para evitar esto y mejorar la calidad de vida de las personas, los diferentes niveles de gobierno o planificación hacen un esfuerzo por establecer una serie de normativas que definen áreas de protección para evitar los conflictos de uso de suelo.



La ocupación artificial del suelo ha estado provocada sobre todo por el crecimiento centrifugo de las ciudades y de las infraestructuras de transporte, originando un aumento considerable del consumo de territorio y de los recursos naturales y de las emisiones de contaminantes atmosféricos” (Marques, 2009) <sup>36</sup>.

El análisis en lo posible trata de identificar sectores o subsectores con una alta ocupación del suelo, que a su vez presentan problemas al encontrarse próximos a zonas de riesgo y áreas de protección.

## 2.4.2 ESTRUCTURA DE LA TRAMA URBANA

“La traza urbana es entendida como la forma en que se concibe físicamente el asentamiento, siendo esta el resultado de la intervención de factores como la topografía, hidrología, factores sociales, culturales, económicos y políticos, dicho resultado puede ser interpretado como la relación entre las vías con las manzanas y los predios, identificando zonas consolidadas con predominancia a los usos de suelo de vivienda, trabajo o producción” (POU Chontamarca, 2014) <sup>37</sup>.

## 2.4 OCUPACIÓN DEL SUELO

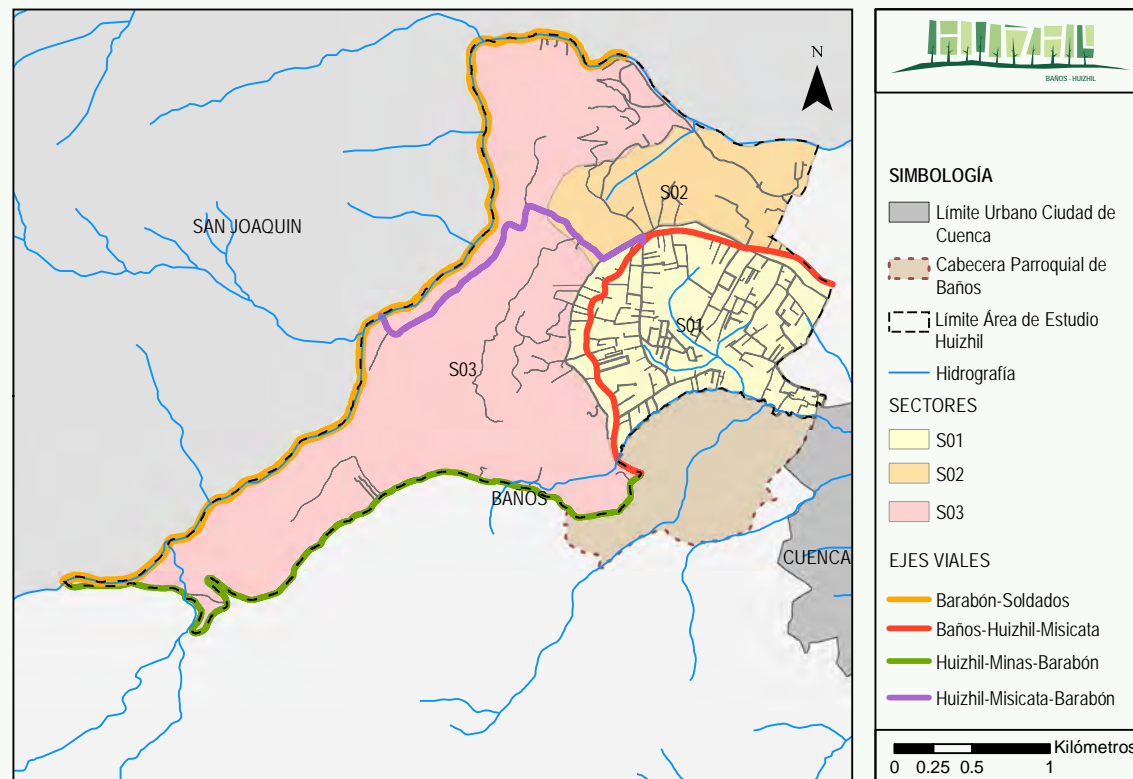
### 2.4.1 ANTECEDENTES

“La ocupación del suelo se refiere a la producción y transformación de los elementos físicos de la estructura de un asentamiento, condicionados por las actividades humanas que las generaron y las que históricamente se han producido en él. Tales elementos fundamentalmente son la trama urbana, el amanzanamiento resultante, la parcelación, las edificaciones con sus formas de implantación, sus alturas, edad y estado y las redes e instalaciones de servicios públicos. De hecho y dependiendo de las características de las actividades humanas que dicha estructura acoge y de las condiciones en las que opera la propiedad sobre el suelo, ella conjuntamente con este, soportan diferentes intensidades y formas de aprovechamiento” (POU San Antonio de Paguancay, 2016) <sup>35</sup>.

Ya que la finalidad del estudio es establecer lineamientos que permitan la protección de zonas naturales no urbanizables para enfrentar los diferentes problemas que se producen por la acelerada expansión urbana de la ciudad de Cuenca, se considera importante el siguiente texto:

“La ocupación humana del territorio altera la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas terrestres e influye en la forma en que estos interactúan con la atmósfera y con los sistemas acuáticos y los territorios circundantes.

GRÁFICO N° 2.4.1  
Estructura de la trama urbana en Huizhil.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



La trama urbana se estudia en función a los limitantes naturales, normativos, y de oportunidad social.

El área de la comunidad de Huizhil no es en su totalidad de carácter urbano, tan solo el 24% (S01) del territorio presenta este tipo de características por su grado de consolidación y al poseer esta área un Plan de Actuación Urbanístico; el 76% (S02-S03) del territorio restante es rural y comprende zonas de protección natural y cultivos.

La traza del sector S01 se desarrolla según el eje vial arterial de Baños-Huizhil-Miscata, las manzanas y predios se disponen en forma irregular ya que la mancha urbana se ha ido adaptando al territorio rural. El área central del sector se encuentra con varias limitantes para su urbanización al existir dos franjas de bosques y quebradas que se intersectan entre sí.

Para los sectores S02 y S03 se identifican vías (Barabón-Soldados / Huizhil-Minas-Barabón / Huizhil-Miscata-Barabón) y elementos hidrográficos como corredores de crecimiento (río Yanuncay / acequia que fluye hacia la quebrada Curiqinga) que facilitan los procesos de urbanización en suelo rural a lo largo de sus ejes, los nuevos predios que se originan sin duda son más irregulares que los predios del sector S01 al encontrarse en terrenos con alta pendiente y al fraccionar grandes parcelas de cultivo o de bosque en diferentes proporciones que no siguen un orden lógico de urbanización ya que posiblemente evaden diferentes normativas que serán analizadas posteriormente en los temas de ámbito legislativo (Ver gráfico N° 2.4.1).

### 2.4.3 AMANZANAMIENTO

El amanzanamiento será estudiado únicamente en el sector S01 ya que los otros sectores en su mayoría no poseen levantamiento catastral. Las manzanas se ven definidas según la conformación vial, la topografía, la hidrografía existente, las franjas naturales de bosque y los usos preliminares de cultivo que existieron en la zona; por estas condiciones se justifica la irregularidad de las manzanas en el área en proceso de consolidación.

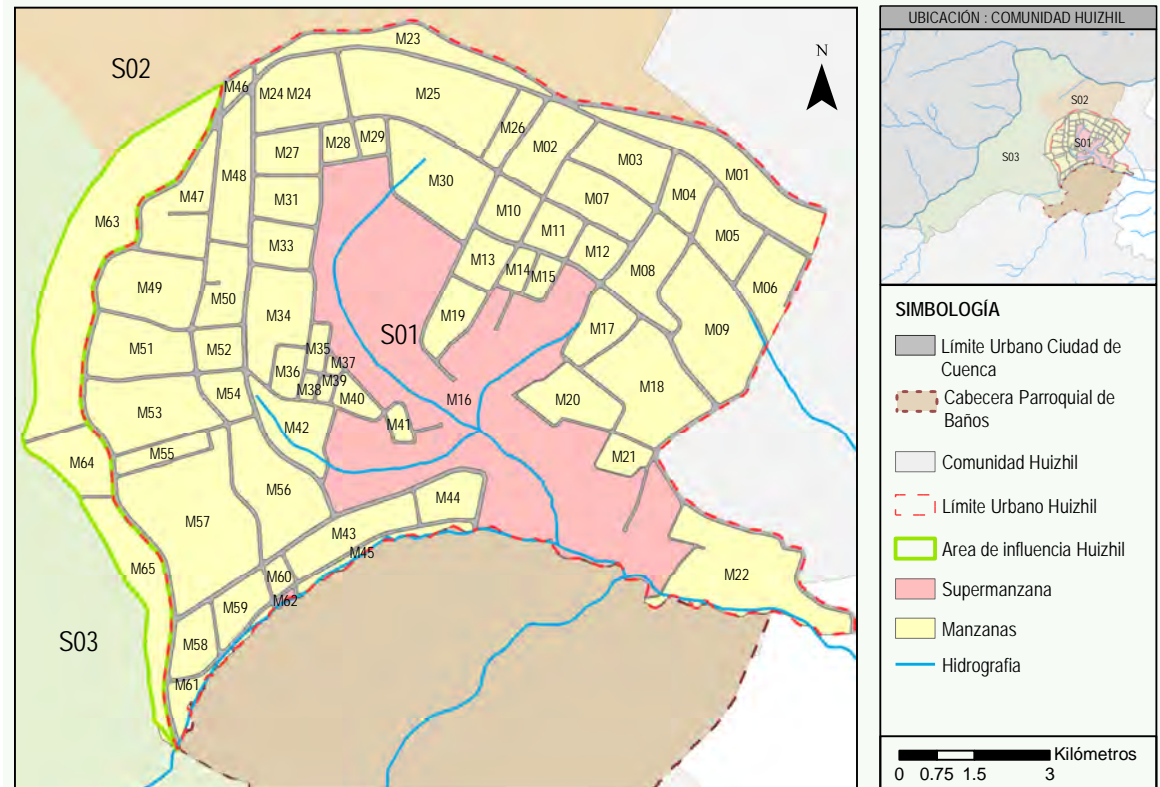
El sector S01 tiene un total de 65 manzanas, el área mínima es de 0.08 ha (M62) y la máxima de 32.04 ha (M16), esta última se puede considerar como una supermanzana, el tamaño promedio de manzanas es de 2.26 ha.

Por lo general el tamaño regular de una manzana es de 1 ha y la agrupación de varias conforman una supermanzana; según la agencia de ecología urbana de Barcelona la supermanzana es una nueva forma de organización urbana que, con su implantación, aporta soluciones a las principales disfunciones ligadas a la movilidad, a la vez

que mejora la disponibilidad y calidad del espacio público para el peatón.

Se aplica el concepto de supermanzana a la porción de área m16 ya que concuerda con la definición antes mencionada, al contener la zona abundante vegetación, quebradas, flujos de agua como acequias y caminos peatonales. El estado actual del sector no posee una intervención en donde se evidencie el mejoramiento del espacio público por lo cual posteriormente se deberá plantear una propuesta que beneficie a los habitantes del área de estudio. (Ver gráfico N° 2.4.2).

GRÁFICO N° 2.4.2  
Amanzanamiento de la zona urbana de Huizhil.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



## 2.4.4 FRACCIONAMIENTO DEL SUELO

Se considerará fraccionamiento o subdivisión de predios urbanos o rurales a la división de terreno en dos o más lotes con frente o acceso a una vía pública existente o en proyecto que se encuentre debidamente aprobado por parte de la entidad gubernamental a cargo en conformidad con las normativas de fraccionamiento del suelo que rigen en el territorio.

El análisis del fraccionamiento del suelo estudia los temas relacionados con las características geométricas de las manzanas y predios como su tamaño y forma (POU San Antonio de Paguancay, 2015) <sup>35</sup>.

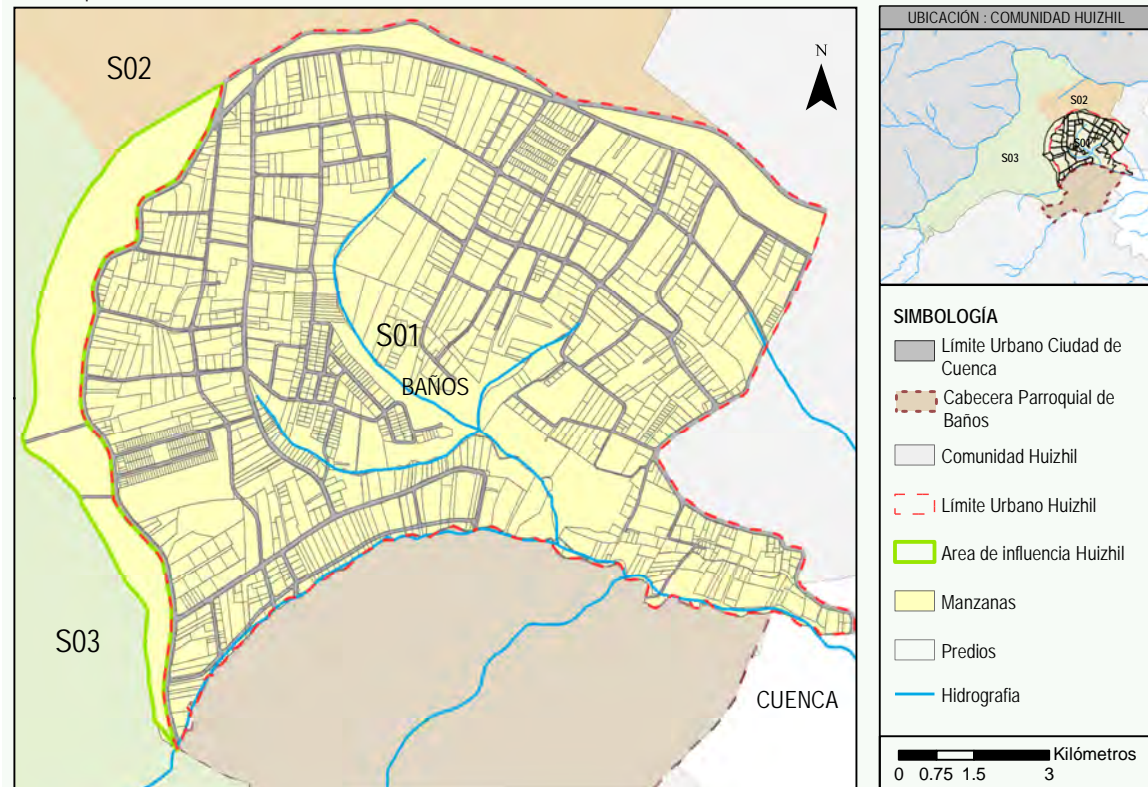
Podemos definir un lote como “la unidad mínima de la estructura urbana en la cual se puede construir. El predio es el elemento primario que limita de cierta manera la eficiencia de toda la estructura urbana” (POU Honorato Vázquez, 2011) <sup>38</sup>.

### 2.4.4.1 TAMAÑO DE PREDIOS

El tamaño mínimo en predios en el sector S01 es de 0.0105 ha, el máximo de 2.17 ha y el promedio de 0.0839 ha.

Los lotes en los sectores S02 y S03 según el artículo 70 de la ordenanza del cantón Cuenca deberían ser aproximadamente de 1ha ya que se encuentran en suelo agrícola o con limitantes para urbanización debido a que poseen zonas de protección natural, suelos geológicamente inestables y pendientes mayores al 30%; en la actualidad no se ve reflejado el cumplimiento de la norma ya que algunos predios se han fraccionado como consecuencia de nuevas aperturas viales, lo cual les permite edificar según el artículo 73 en lotes con áreas de 0.3 ha o 0.15 ha.

GRÁFICO N° 2.4.3  
Deslinde predial de la zona urbana de Huizhil.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





## 2.4.5 CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO

### 2.4.5.1 OCUPACIÓN DEL PREDIO CON O SIN EDIFICACIÓN

El sector S01 cuenta con 1332 predios, se encuentran ocupados 689 de ellos con edificaciones lo cual representa un 51.73%, en la zona urbana de Huizhil existen 2340 que comprende el 71.30% del total de edificaciones en todo el sector de estudio (Ver gráfico N° 2.4.4).

Para las siguientes características de ocupación se usó como fuente de datos las encuestas de registro urbano-rural del sector Huizhil aplicado a edificaciones ubicadas en áreas de protección. Debido al método de muestreo aleatorio aplicado en las encuestas, el análisis para determinar la situación actual de ocupación en el territorio será de carácter general.

### 2.4.5.2 TENENCIA DEL PREDIO

El tipo de tenencia predominante en el territorio de estudio es el de propietario con un 52.27% y existe una cantidad mínima de predios arrendados o prestados (Ver cuadro N° 2.4.1).

### 2.4.5.3 MOTIVOS DE EMPLAZAMIENTO EN EL SECTOR

Por lo general los propietarios de los predios son originarios del lugar y han adquirido los predios mediante herencia, representan el 39.4% del total de encuestas superando así a los motivos de emplazamiento por bajos costos del suelo y mejores condiciones de habitabilidad según la calidad del medio ambiente (ver cuadro N° 2.4.2).

### 2.4.5.4 TIPO DE EDIFICACIÓN

Las edificaciones de tipo casa o villa superan considerablemente al resto de edificaciones con un 89.39%, en el porcentaje restante se identifican a viviendas a media agua, covachas y otros tipos como equipamientos (Ver cuadro N° 2.4.3).

CUADRO N° 2.4.1

Tipo de tenencia de predios.

TENENCIA DEL PREDIO	N° DE EDIFICACIONES	%
1. Propietario	69	52.27
2. Poseedor	1	0.76
3. Arrendatario	3	2.27
4. Prestatario	3	2.27
5. Otros	56	42.42
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de tesis.

CUADRO N° 2.4.2

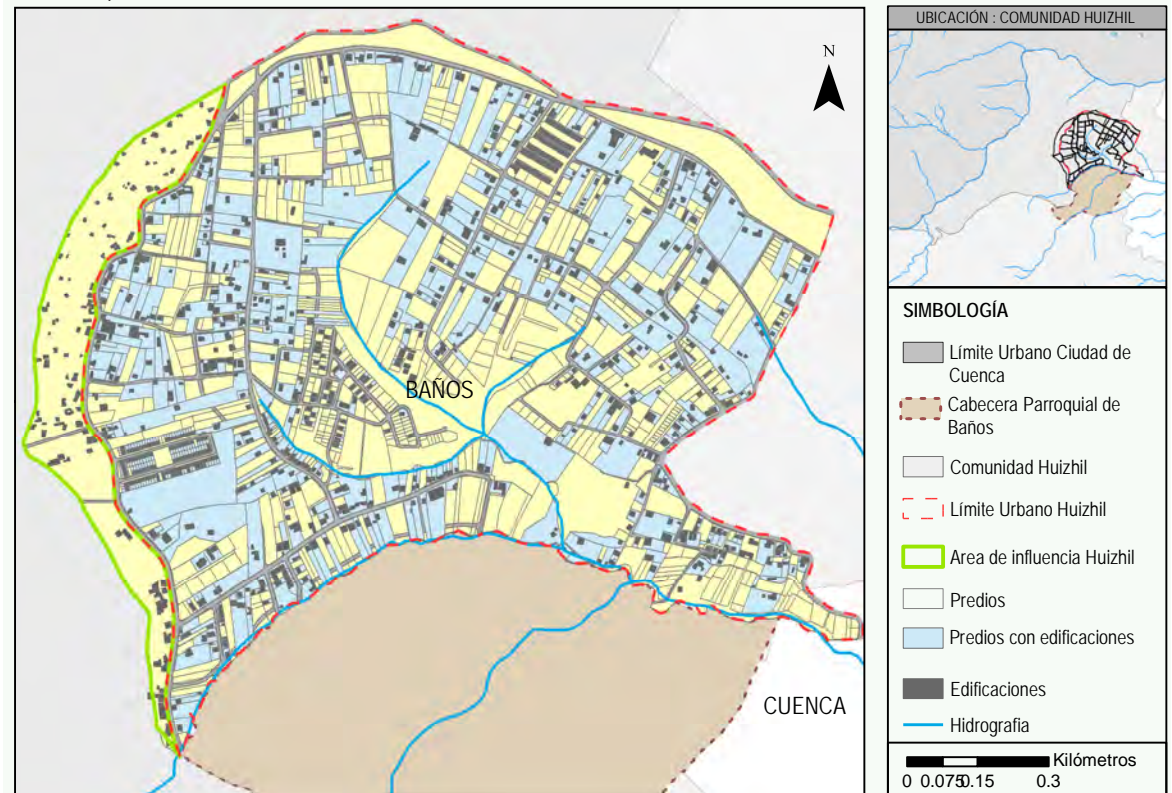
Motivos de adquisición del predio en el sector.

MOTIVOS DE ADQUISICIÓN	PERSONAS ENCUESTADAS	%
Es de origen del lugar	34	25.76
Por herencia	18	13.64
Bajos costos del suelo	13	9.85
Calidad del medio ambiente	4	3.03
Sin respuesta	63	47.73
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.4.4

Predios ocupados con edificación en la zona urbana de Huizhil.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



### CUADRO N° 2.4.3

Tipos de edificación.

TIPO DE EDIFICACIÓN	N° DE EDIFICACIONES	%
1. Casa o Villa	118	89.39
2. Media agua	5	3.79
3. Covacha	4	3.03
4. Otros	5	3.79
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de tesis.

### CUADRO N° 2.4.4

Estado de las edificaciones.

ESTADO DE LAS EDIFICACIONES	N° DE EDIFICACIONES	%
1. Bueno	39	29.92
2. Regular	64	48.48
3. Malo	21	15.91
4. En construcción	8	5.68
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de tesis.

### CUADRO N° 2.4.5

Conocimiento sobre las áreas de protección.

LAS PERSONAS CONOCEN DE SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN	PERSONAS ENCUESTADAS POR EDIFICACIÓN	%
Si	4	3.03
No	70	53.03
Sin respuesta	58	43.94
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de tesis.

### CUADRO N° 2.4.6

Normas de ocupación de suelo según el plan de actuación urbanístico de Huizhil (2015).

SECTORES DE PLANEAMIENTO	ALTURA DE LA EDIFICACIÓN (Pisos)	LOTE MÍNIMO (m2)	FRENTE MÍNIMO (m)	COS MÁXIMO (%)	DENSIDAD NETA DE VIVIENDA	TIPO DE IMPLANTACIÓN	RETIROS			RETIRO LATERAL DESDE EL 3er PISO O PISOS QUE SUPEREN LA ALTURA DE LAS EDIFICACIONES COLINDANTES
							F	L	P	
S1	1, 2 ó 3	120	7	70%	60 - 120 viv/ha	Continua con retiro frontal	5	-	3	-
	4 ó 5	350	12	75%	igual o mayor a 110 viv/ha	Continua, pareada o aislada con retiro frontal	5	3	3	3
	6 ó 7	500	18	35%	igual o mayor a 110 viv/ha	Aislada	6	4	4	4
S2	1, 2 ó 3	120	7	70%	60 - 120 viv/ha	Continua con retiro frontal	5	-	3	-
DETERMINANTES ADICIONALES	EN LOTES CON AREAS MAYORES A LOS 350 m2, TODOS LOS RETIROS SON OBLIGATORIOS EN PLANTA BAJA									
	LOS FRACCIONAMIENTOS NO PODRAN ACOGERSE AL ART. 46 DE LA REFORMA, ACTUALIZACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA QUE SANCIONA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
	SE RESPETARAN LAS CARACTERISTICAS DE USO Y OCUPACIÓN DE LAS LOTIZACIONES APROBADAS CON ANTERIORIDAD AL PRESENTE ESTUDIO									
	LAS EDIFICACIONES DE HASTA 3 PISOS SE ADMITIRAN EN LOTES DE 120M2, SOLAMENTE PARA VIVIENDAS BIFAMILIARES Y CON FRENTE A VIAS DE 10.0 M O MAS									
	LAS EDIFICACIONES DE 6 PISOS SE ADMITIRAN SOLAMENTE EN PREDIOS CON FRENTE A VIAS DE 10.0 M O MAS									
EN LOS PREDIOS COMPRENDIDOS TOTAL O PARCIALMENTE EN LAS FRANJAS 50 M, DE ANCHO ADYACENTES A LAS MARGENES DE PROTECCION DE RIO Y/O QUEBRADAS EXISTENTES EN ESTE SECTOR, CON O SIN VIA DE POR MEDIO, LA ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACION SERÁ 4 PISOS.										

Fuente: Plan de actuación urbanístico de Huizhil (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



#### 2.4.5.5 ALTURA DE LAS EDIFICACIONES

Las edificaciones predominantes son las de dos pisos con un porcentaje del 62.12% seguido de las de un piso con el 23.48% y finalmente las de 3 pisos con un 14.39%, con lo que se puede afirmar que un gran porcentaje de edificaciones acoge la normativa vigente en suelo rural con respecto a la altura de las edificaciones (Ver tema 2.11 Legislación / cuadro N° 2.11.2).

Posteriormente el análisis contribuirá con el estudio de paisaje para determinar el nivel de respeto de las edificaciones al integrarse al relieve natural.

#### 2.4.5.6 ESTADO DE LAS EDIFICACIONES

El análisis y determinación del estado de las edificaciones se realizó de forma visual, validando la información en las encuestas de carácter urbano-rural en el sector de Huizhil con las siguientes categorías:

**Bueno:** Cuando la edificación en general no presenta grietas o desprendimientos de material.

**Regular:** Cuando los elementos de la edificación ya sean muros, acabados o estructura presentan grietas a menor escala.

**Malo:** Cuando la edificación en general presenta grietas y desprendimientos ya sea en acabado como en su estructura.

**En construcción:** Cuando la edificación se encuentra en proceso de materialización y presenta diferentes tipos de obras en la infraestructura exceptuando su mantenimiento.

Existe una mayor cantidad de edificaciones en estado regular, representan un 48.48% del total, esto se debe a que son contemporáneas y han sido construidas con materiales de alta resistencia como ladrillo o bloque; por lo general las edificaciones que se encuentran en mal estado son las de adobe o tapial y representan un 15.91%; se identificó una mínima cantidad de edificaciones en estado

de construcción, representan el 5.68% (Ver cuadro N° 2.4.4).

espacios para su conservación (Ver cuadro N° 2.4.6).

#### 2.4.5.7 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Al encontrarse la comunidad de Huizhil en el área de influencia de la zona urbana de Cuenca, indudablemente el sector se ve afectado por la expansión urbana, lo cual nos lleva a decir que Huizhil es un área en proceso de consolidación al observar los diferentes planos que se han generado en el análisis de ocupación del suelo.

Al identificar que Huizhil se encuentra en proceso de consolidación se piensa que el territorio ha perdido progresivamente suelo rústico, esto implica reducción de actividades primarias como la ganadería o agricultura. Al carecer de información catastral sobre la zona de estudio en un sector rural no se pudo determinar qué porcentaje de suelo rústico se ha perdido como efecto de los procesos de urbanización.

El Plan de Actuación Urbanístico de Huizhil realiza un cuadro resumen en donde se regula la ocupación del suelo correspondiente al sector S01 determinado en el presente estudio, en donde se establece la altura de la edificación, tamaño de lote mínimo, frente mínimo, retiros y tipos de implantación.

#### 2.4.6 CONCLUSIONES

Como consecuencia de los procesos de urbanización, las zonas rurales que se encuentran en el área de influencia inmediata de la ciudad de Cuenca se ven obligadas a ceder suelo rústico el cual sufre un sin número de transformaciones como es el caso de Huizhil que se ha visto afectado por el fraccionamiento excesivo de predios que son sobre utilizados para la masificación de viviendas con el fin de crear o componer urbanizaciones privadas, también se pierden franjas de bosque, márgenes de protección de ríos y quebradas debido a que no existe un adecuado control urbano en las zonas de expansión de la ciudad en suelo rural y la población no se encuentra suficientemente informada e instruida sobre este tipo de





## 2.5 USO DE SUELO

### 2.5.1 ANTECEDENTES

Los usos del suelo comprenden todas aquellas actividades realizadas por el hombre sobre el territorio. Estas van más allá de las actuaciones de las personas sobre un terreno, debido que estas sirven para definir un uso determinado. Los usos varían de acuerdo a la clasificación mencionada anteriormente según el grado de ocupación, como consolidado, en proceso de consolidación, según la aptitud, en urbanizables y no aptos para urbanizar.

Los usos en el área urbana, por lo general, son de vivienda, administrativos, deportivo, esparcimiento, cultural, social, industrial y de comercio.

En el área rural existen, en su gran mayoría, usos combinados de vivienda y cultivo. Y en mínima cantidad de comercio y administrativos

En la investigación realizado por la UNEP en el año 2000 se establecen las siguientes diferencias: los términos “ocupación del suelo” y “uso del suelo” son a menudo confundidos. La ocupación del suelo es la cobertura física y biológica del suelo, como la vegetación o las construcciones hechas por el hombre. En contraste, uso del suelo es el total de disposiciones, actividades, y actuaciones que la población emprende en un cierto tipo de ocupación del suelo.<sup>39</sup>

El estudio tiene el objetivo de conocer cuáles son los usos predominantes en el sector de Huizhil para conocer

qué actuaciones permite el territorio objeto de estudio y proponer un conjunto de nuevos usos que sean compatibles con las áreas no aptas para urbanizar y áreas de protección natural.

### 2.5.2 USOS DE SUELO

El área de estudio tiene una superficie de 366,7 ha, en la que se desarrollan varias actividades que pueden reducirse a dos tipos muy comunes: vivienda y cultivo. A pesar de ello existen varios usos complementarios que serán descritos a continuación

FOTO N° 2.5.1  
Predominio de cultivos en el área de estudio.



Fuente: Grupo de Tesis



### 2.5.2.1 VIVIENDA

El primer tipo de ellos, se refiere al suelo considerado como aquel destinado a ser habitado por una o varias personas. De acuerdo a esta consideración, en los distintos sectores, la vivienda varía significativamente. En el sector 1, el uso vivienda es predominante sobre el resto de usos (Ver gráfico N° 2.5.1). Sin embargo, esto varía en el sector 2, donde la densidad disminuye, aunque prevalece este uso como principal sobre otros.

En el sector 3, que en su mayoría está considerada como área de protección natural y como no aptas para urbanizar, existe un número significativo del uso vivienda. Este fenómeno es perceptible alrededor de la vía Minas-Barabón, como se puede ver en el gráfico N° 2.5.1. y en las riveras del río Yanuncay.

### 2.5.2.2 PRODUCCIÓN PRIMARIA

Los usos vinculados a la producción primaria conllevan el aprovechamiento de las características geológicas del suelo combinada con las actuaciones del ser humano para la obtención de recursos que beneficien a la población de forma económica o autosustentable.

Cultivos: de diferentes tipos, como la siembra de plantas para la obtención productos alimenticios, como el maíz, lechuga, col, papa, etc. En el sector 1, este uso se encuentra en pequeñas cantidades, con la predominancia del uso vivienda. En el sector 2, comparte en proporciones similares con la vivienda. En el sector 3, existe un predominio absoluto de este (Ver gráfico N° 2.5.2).

Existen personas dedicadas exclusivamente a la siembra del producto para el posterior comercio en las áreas urbanas, mientras una cantidad prefiere la cosecha para consumo propio. Esta actividad no implica impactos ambientales, por el contrario, ayudan a proveer a la ciudad o pobladores de productos necesarios para la alimentación.

FOTO N° 2.5.2

Uso de suelo cultivo



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.5.3

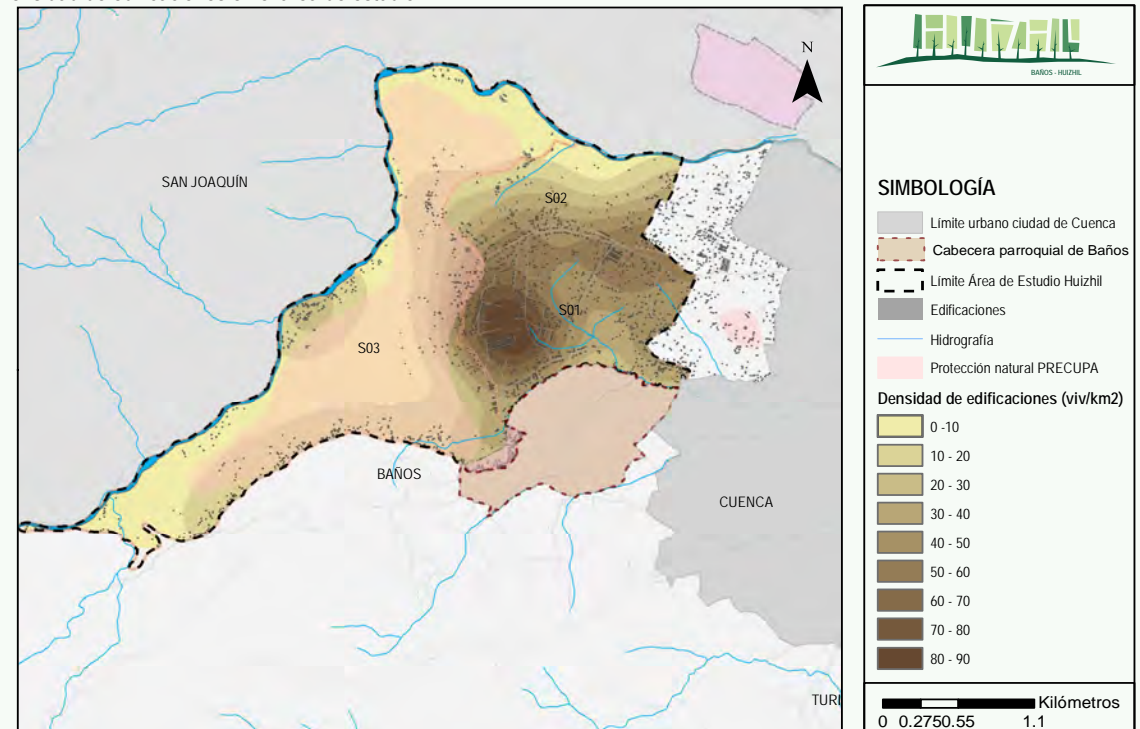
Uso de suelo vivienda



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.5.1

Densidad de edificaciones en el área de estudio.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de Tesis.





### 2.5.2.3 INTERCAMBIO

Este uso conlleva aquellas actividades comerciales que pueden ser de tipo ocasional o de abastecimiento. En el área de estudio predomina la segunda clase de intercambio.

El comercio de abastecimiento nace como requerimiento de la vivienda de provisionarse de productos para la alimentación, trabajo, esparcimiento, etc.

Se encuentran en esta clasificación las tiendas, panaderías, abacerías. Por lo general, en esta zona, no existe este tipo de comercio de manera única en el predio, por lo contrario, los usos llegan a combinar hasta tres usos. Por esta razón se pueden encontrar predios destinados a la vivienda, intercambio e incluso cultivo (Ver foto N° 2.5.4).

### 2.5.2.4 CRIADEROS

De la misma forma, los criaderos de animales, aunque en menor cantidad que el cultivo, se aprovechan para la producción alimenticia de la zona. En este sentido, los criaderos no representan peligro para el ambiente, más allá de observaciones de algunos pobladores sobre el impacto paisajístico y acústico que involucra la cría de ciertos animales como los cerdos

### 2.5.2.5 USOS DE SUELO ESPECIALES

Este tema se refiere a aquellos predios que, por diversas razones, no se ha podido clasificar como tipo de uso de suelo de acuerdo a ciertos factores como las edificaciones abandonadas. De la misma forma aquellos lotes que se encuentran actualmente desocupados, sin producción o ocupación del predio con edificaciones o lotes vacantes.

CUADRO N° 2.5.1

Edificaciones por número y según uso

USO	EDIFICACIÓN	
	Nº	%
Vivienda	68	75.56
Cultivos	19	21.11
Intercambio	3	3.33
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.5.4

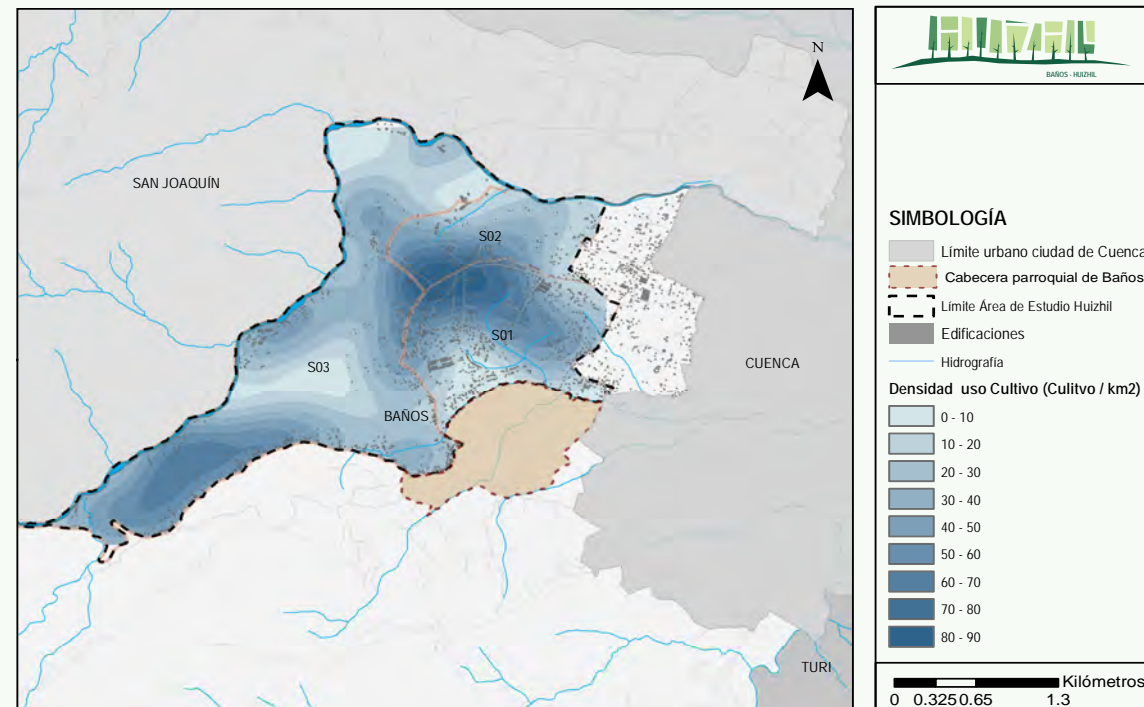
Uso de suelo, vivienda e intercambio.



Fuente: PDOT parroquial Baños

GRÁFICO N° 2.5.2

Densidad de uso cultivo en el área de estudio



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de Tesis.



### a) EDIFICACIONES OCUPADAS

La ocupación está definida por el uso actual del bien, es decir, mediante observación se determina si la edificación posee mobiliario y no muestra deterioro debido al paso del tiempo.

### a) EDIFICACIONES DESOCUPADAS.

Aquellas construcciones con uso vivienda, donde se visualiza cierto tipo de condiciones como la no ocupación de la edificación, que denotan cierto descuido en su infraestructura, y no se presentan mobiliario, son clasificadas como desocupadas. Por esta razón no se pudo desarrollar la encuesta en aquellas edificaciones.

El 56,06% de las edificaciones que han sido objeto de la aplicación de la encuesta, han sido determinadas como ocupadas. Mientras el 43,93% de ellas se encuentran desocupadas (Ver cuadro N° 2.5.2).

### b) EDIFICACIONES EN CONSTRUCCIÓN

En la comunidad se encontraron varias edificaciones en estado de construcción en todos los sectores, especialmente en el 2 y 3. En el cuadro N° 2.5.3 se puede apreciar la proporción entre las dos etapas. El 5,3% de ellas se encuentran en proceso de construcción. Si bien este valor no es elevado, el número de edificaciones en los sectores rurales aumenta de forma acelerada (Ver foto N° 2.5.6).

CUADRO N° 2.5.2

Edificaciones por número y según condición de ocupación.

CONDICIÓN DE OCUPACION	EDIFICACIÓN	
	Nº	%
Personas presentes	74	56.06
Desocupadas	58	43.94
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis.

CUADRO N° 2.5.3

Edificaciones por número y según estado de la construcción.

ESTADO DE CONSTRUCCIÓN	EDIFICACIÓN	
	Nº	%
Edificada	125	94.70
En construccion	7	5.30
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis.

FOTO N° 2.5.5

Edificación desocupada, en venta



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.5.6

Edificación en construcción.



Fuente: Grupo de tesis.



### 2.5.3 CONCLUSIONES

El uso vivienda ha tomado significativamente áreas de protección y no aptas para urbanizar. Además, se observa una tendencia en el crecimiento de la construcción sobre estas zonas. Este fenómeno afecta las características geológicas del terreno, aumenta el riesgo de derrumbes por desastres naturales, se generan usos no compatibles y provoca un alto impacto ambiental.

De forma contraria, el uso cultivo no representa un impacto negativo para el ambiente, así como para áreas de protección y no aptas para urbanizar, por otro lado, este ayuda al abastecimiento de la población de productos alimenticios para la comunidad. Es de carácter prioritario el fomento de esta técnica como uso principal para el suelo rural.

De manera general, este uso es referido al de abastecimiento, como tiendas, panaderías, carnicerías, etc. Sin embargo, el comercio o el intercambio de productos agrícolas y ganaderos es importante para la obtención de recursos económicos, esta es la principal fuente de ingresos en Huizhil. Por lo tanto, es fundamental dinamizar la economía a menor escala en el asentamiento.

Existe un alto porcentaje de desocupación de las edificaciones en el área de estudio. Debido a dos factores. Uno de ellos es la migración, que ha llevado al abandono de predios y edificaciones, que a su vez permanecen inutilizados generando suelos inactivos, que no presentan beneficio alguno para la comunidad. El segundo motivo es la especulación del suelo, por el cual se encuentran varias viviendas en venta, otras permanecen desocupadas con el fin de obtener mayores ganancias, mientras el valor del suelo en las comunidades rurales aumenta de manera significativa.

La construcción en las comunidades rurales crece de forma acelerada, con materiales altamente contaminantes para el ambiente. El uso predominante es de tipo vivienda,

y una característica de muchas de ellas, es la irregularidad, ya que se encuentran en áreas naturales protegidas y no aptas para urbanizar, o simplemente no cumplen con los requisitos dispuestos por la ordenanza.



senderos y chaquiñanes”.<sup>19</sup>

“Se ha considerado un ancho de 12m para las vías de primer y segundo orden, de 8m para las vías de tercer orden y para los senderos se estima un ancho de vía de 3 metros.”<sup>19</sup>

Lo descrito anteriormente muestra problemas en la planificación de la vialidad, así como también en su gestión, especialmente dentro del sector rural. Como ejemplo, se pueden observar vías construidas sobre pendientes mayores al 20%.

Actualmente, la conexión vial con la Cabecera Parroquial se realiza mediante la vía Minas ubicada al Sur de la comunidad, mientras al Este, se conecta con las comunidades de Misicata y Unión Alta a través de la vía Misicata – Baños que, a su vez, une la parroquia con la ciudad de Cuenca.

En el caso de las áreas protegidas, y especialmente del estudio PRECUPA, se puede apreciar vías construidas sobre estas zonas (Ver gráfico 2.6.1).

Además, se puede ver que aquellas áreas correspondientes

## 2.6 RED VIAL

### 2.6.1 ANTECEDENTES

La red vial es importante para efectos de la movilización y accesibilidad de la población, así como para el desarrollo de las actividades tanto sociales como económicas, estas representan el punto de relación entre el área de estudio y los diferentes centros poblados.

El estudio del sistema vial de la comunidad permite verificar su funcionamiento con respecto a jerarquía, características físicas y geométricas, conectividad con otros centros poblados, estado según el tipo de materialidad y el grado de permeabilidad hacia las áreas naturales no urbanizables.

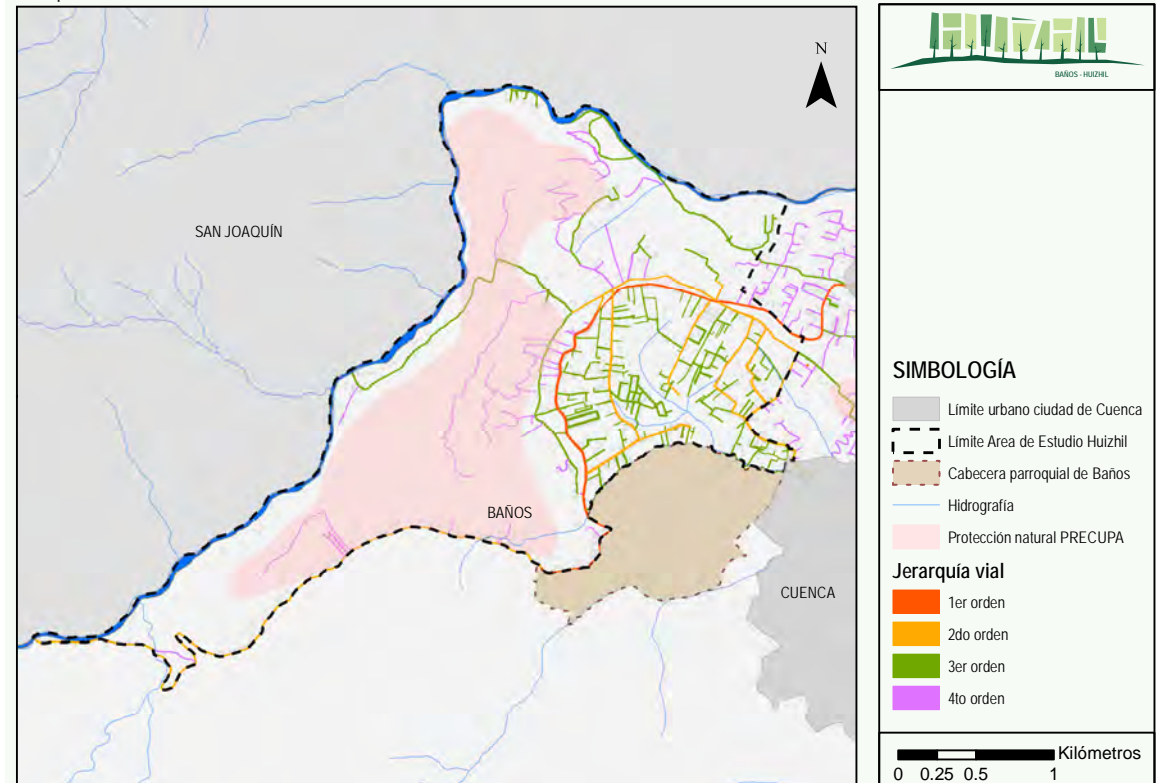
### 2.6.2 RED VIAL ACTUAL

La vialidad dentro del sector, como se puede observar en el gráfico N° 2.6.1, muestra irregularidades respecto a la jerarquía previamente establecida en el PDOT parroquial de Baños.

Según este documento en la sección 3.1.1. sobre la caracterización de la red vial, y específicamente sobre la jerarquización vial se establece lo siguiente:

Es de “primer orden la vía caracterizada por pavimento y asfalto, presente en el centro de la parroquia y a su alrededor, segundo orden para vías lastradas, tercer orden para vías de tierra carrozables y cuarto orden para

GRÁFICO N° 2.6.1  
Jerarquía vial en la comunidad de Huizhil



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de Tesis.





a la protección natural establecidas por el estudio PRECUPA, se conectan principalmente al Este con la vía Misicata – Baños, y al Oeste con la parroquia San Joaquín, generalmente a través de puentes. Cabe aclarar que gran parte de las vías existen desde épocas anteriores al desarrollo de la planificación en el sector rural, por lo tanto no hubo ilegalidad alguna. (Ver foto N° 2.6.1).

La única vía de primer orden es la Carretera Misicata - Baños, la cual atraviesa de Este a Oeste la parroquia, esta vía inicia en el límite Oeste de la ciudad de Cuenca, continua a través de la comunidad de Misicata, y bordea el sur de la comunidad de Huizhil hasta llegar a la Cabecera Parroquial.

A partir de este punto la vía deja de ser de primer orden para desprenderse en varios ejes que conectan el resto de comunidades con la Cabecera Parroquial.

La vialidad en la comunidad de Huizhil atraviesa una serie de dificultades como la improvisación en el trazado vial e incumplimiento de las condiciones mínimas para la apertura vial de acuerdo a lo establecido en el PDOT parroquial, como se puede ver en el gráfico N° 2.6.1, tanto la topografía como la irregularidad del trazado es un indicador de este factor.

### 2.6.3 ESTADO VIAL

El estado vial se ha clasificado de la siguiente manera:

**Bueno:** Posee una pendiente que se encuentra en los estándares sugeridos por la Norma Ecuatoriana Vial (NEVI)<sup>40</sup>, sección acorde a lo que establece el plan parroquial de Baños, dispone del material adecuado y no existe ninguna fisura, grieta, rendija o hendidura, o una irregularidad en general a lo largo del desarrollo de la vía (Ver foto N° 2.6.3).

**Regular:** posee una pendiente menor al 12%, sección acorde a lo que establece el plan parroquial de Baños, no dispone del material adecuado y existen fisuras, grietas,

rendijas o hendiduras, o una irregularidad en general a lo largo del desarrollo de la vía pero el tráfico vehicular no sufre atascos y la velocidad se mantiene relativamente constante

**Malo:** no posee la correcta pendiente, su sección no está acorde a lo que establece el plan parroquial de Baños, no dispone del material adecuado y existen fisuras, grietas, rendijas, hendidura e irregularidades a lo largo del desarrollo de la vía que impiden una velocidad constante en el tránsito vehicular (Ver foto N° 2.6.2).

En la comunidad de Huzhil existe un alarmante estado vial, según el cuadro N° 2.6.1 el 83,33% de las vías se encuentran en mal estado, y tan solo el 2,27% están en buen estado.

Este hecho afecta directamente la movilidad desde y hacia el sector, especialmente por ser una comunidad dedicada en su mayoría a la agricultura y ganadería, dificultando el traslado de productos fuera del centro poblado.

CUADRO N° 2.6.1  
Vías por número y según estado

ESTADO DE VÍAS	VÍAS	
	Km	%
Bueno	12.09	5.32
Regular	19	7.66
Malo	216.81	87.45
<b>TOTAL</b>	<b>247.9</b>	<b>100</b>

Fuente: PDOT parroquial de Baños (2016)  
Elaboración: Municipalidad de Cuenca, Departamento de planificación, 2008

FOTO N° 2.6.1  
Puente sobre el río Yanuncay.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.6.2  
Mantenimiento de vías en mal estado.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.6.3  
Estado óptimo vía Baños -Misicata



Fuente: Grupo de tesis.



## 2.6.4 JERARQUÍA VIAL

El plan de actuación urbanística de Huizhil, en el inciso 5, establece el llamado “Sistema vial” para la comunidad de Huizhil. Se dispone de una jerarquía basada en el aspecto funcional de las vías, en cuanto al tipo de tráfico que llevan y su respectiva velocidad.

“Con el objetivo de permitir una mayor ocupación del sector se plantean ejes viales de 12m de sección, a fin de que las nuevas características de uso y ocupación puedan permitir el emplazamiento de edificaciones hasta máximo 6 pisos, para así coadyuvar al aprovechamiento de la ocupación del suelo y promover un modelo de densificación en altura, que actualmente presenta limitaciones en su aplicación por la reducida sección de las vías.” (*Municipalidad de Cuenca, 2015*)<sup>41</sup>.

Se clasifican las vías de acuerdo a la jerarquía funcional establecida en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón de Cuenca siguiendo el modelo urbano de la siguiente manera:

### 2.6.4.1 VÍAS ARTERIALES

Son las encargadas de atender al tráfico inter-zonal o entre zonas de la ciudad.

Sus características principales son:

- Velocidad: 50 km/h
- Pendientes longitudinales: 5 – 6%
- Ancho de carril: 3,20 m.
- Mediana o banda central
- Longitudes de tramo: 3 m.

La vía Baños-Huizhil-Misicata, con una sección de 12m, veredas de 2 m, con una calzada de 8m, se destaca en el plan de actuación urbano como la única vía arterial en la comunidad (*Ver foto N° 2.6.6 y gráfico N° 2.6.1*).

### 2.6.4.2 VÍAS COLECTORAS

Son las encargadas de recoger el tráfico de las vías locales y llevarlo al sistema arterial. En la Comunidad existe un número menor de vías que cumplen esta función, sin embargo, según la clasificación del plan parroquial de Baños, se realiza de forma distinta como ya se explicó en el análisis de vialidad. Y no existen vías marcadas como colectoras, simplemente menciona vías, sin proporcionar nomenclaturas, que cumplen esta función.

Las características de este tipo de vías son:

- Velocidad: 30 km/h
- Pendientes longitudinales: 8 – 10%
- Ancho de carril: 3 m
- No necesariamente mediana

### 2.6.4.3 VÍAS LOCALES

Estas vías tienen como función principal dar acceso vehicular a los predios, por ejemplo, vías de retorno. El mayor porcentaje vial dentro del área de estudio realiza esta función, sin embargo, este tipo tampoco fue clasificada dentro del plan parroquial.

Sus características principales son:

- Velocidad: 20 – 25 km/h
- Ancho de carril: 3 o 2,70 m
- Pendientes longitudinales: 12 – 13%

FOTO N° 2.6.4  
Vía Colectora (Minas).



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.6.5  
Vía Local (S/N).



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.6.6  
Vía Arterial (Misicata-Baños).



Fuente: Grupo de tesis.



### 2.6.5 DENSIDAD VIAL

La densidad vial es la relación entre la longitud en kilómetros en un área determinada, siendo esta la superficie de las diferentes comunidades de la parroquia. El estudio proporciona información sobre el desarrollo parroquial, donde existe la mayor concentración.

Se debe señalar que este valor no siempre refleja una necesidad de dotación vial, más bien refleja la tendencia de crecimiento de la población y donde existen mejores condiciones topográficas, físicas y de calidad de suelos en la superficie de la parroquia.

La densidad es calculada mediante la siguiente formula:

$$\text{Densidad Vial} = \text{km (longitud)} / \text{Km}^2$$

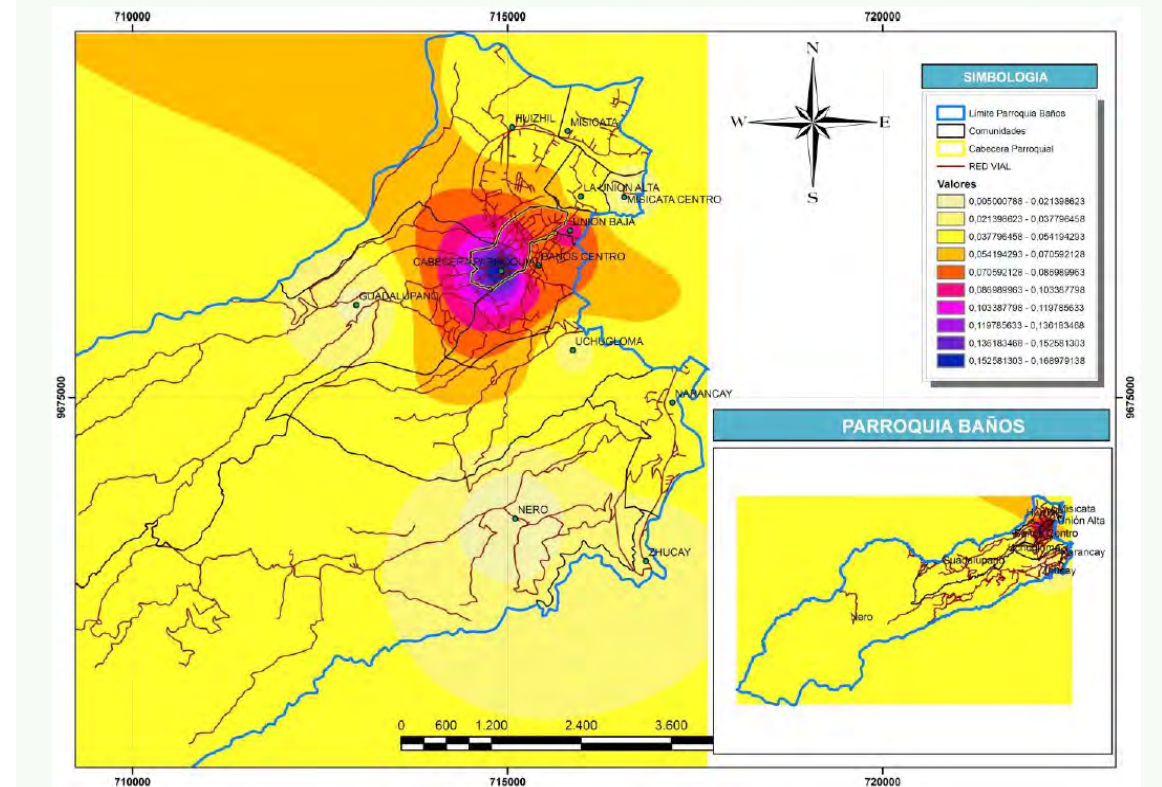
Según el PDOT parroquial de Baños, la densidad vial está concentrada al noroeste de la parroquia, donde se incluye, la Cabecera Urbano Parroquial, mientras en las comunidades de Huizhil, Misicata Centro, Baños Centro y Unión Baja la densidad es menor.

En el gráfico N° 2.6.2 se puede ver los valores correspondientes a las densidades viales en la parroquia. Según el cuadro, mientras menor es el valor, menor es la densidad que existe sobre esa zona, y la intensidad del color tiende a reducirse desde el amarillo. Esto pasa en el caso de la comunidad de Nero.

Mientras mayor es el valor, o de la misma forma, si este valor se acerca a la unidad, la densidad es mayor y el color tiende hacia el morado, lo cual es perceptible en la cabecera parroquial.

En el caso de la comunidad, se observa una densidad alta en la parte sur, sin embargo, la mayor parte del sector mantiene una baja densidad

GRÁFICO N° 2.6.2  
Densidad vial.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Municipalidad de Cuenca (2008)





### 2.6.6 COBERTURA VIAL

El PDOT establece un coeficiente que relaciona la longitud de las vías con la población en una misma área, es decir relaciona la densidad con la longitud vial, por lo tanto, este valor se puede establecer como un indicador de la cobertura vial. El coeficiente se halla con la siguiente fórmula.

Coeficiente de Engel = (Long. de vías X 100) / (sup. X población)

En el gráfico N° 2.6.3 se puede observar que mientras mayor es el valor, menor cobertura con relación a la población existe y el color pierde intensidad desde el verde. Por lo contrario, si el valor es menor, existe mayor cobertura vial con relación a la población.

En este sentido, la cabecera parroquial y las comunidades de Unión Baja y Baños Centro mantienen una buena cobertura vial respecto a la población.

En el caso del sector de estudio mantiene baja cobertura con relación a la población que lo habita, esto se debe a las limitantes de la topografía, así como el hecho que ,muchas de las vías que existen en la actualidad, no estan contempladas en el PDOT parroquial, y por lo tanto no formaron parte del estudio para la formulación del mismo.

#### 2.6.6.1 ACCESIBILIDAD.

Este indicador es el resultado del análisis de la distancia de los asentamientos a la red vial, el tipo de vía, y el estado de la vía.

Se toma como primera característica, las distancia a la vía más próxima y de acuerdo a los siguientes intervalos:

- <1000m
- <500m >500m
- <100m > 500m
- <50m > 100m

En segundo lugar, se toma en cuenta el tipo de vía

y jerarquía vial, como se mencionó anteriormente, la jerarquización vial de primer a cuarto orden.

Como tercera característica para el estudio de la accesibilidad, se toma en cuenta el estado en tres clases posibles, que son: bueno, regular y malo.

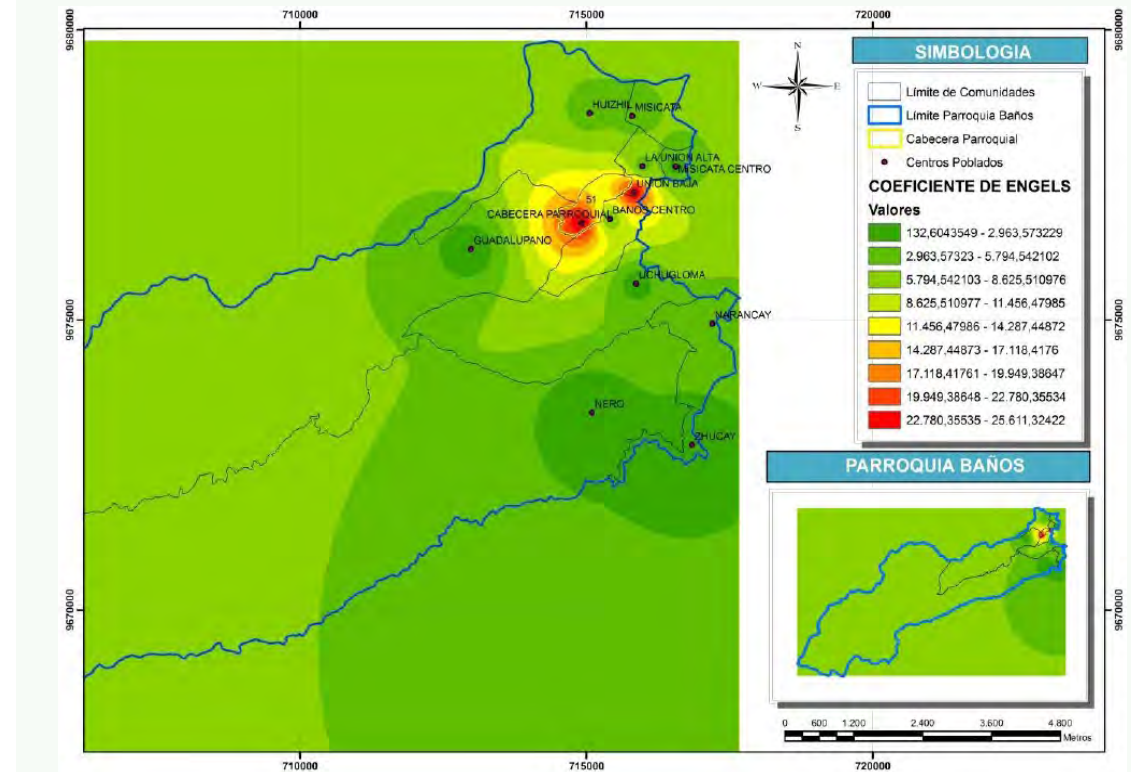
#### a) ACCESIBILIDAD AL PREDIO

Un aspecto importante es la accesibilidad desde las principales vías hacia los predios, en algunos casos el desplazamiento al predio conlleva el traslado a pie,

mientras en otros es necesario el uso del vehículo.

El índice de Accesibilidad en la comunidad de Huizhil es baja, de acuerdo a las características antes mencionadas (Ver gráfico N° 2.6.3). Por otro lado, Misicata, la comunidad ubicada al este de Huizhil, es la mejor servida de acuerdo a este índice.

GRÁFICO N° 2.6.3  
Coeficiente de Engels para la cobertura Vial.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Municipalidad de Cuenca (2008).



En el gráfico N° 2.6.4 se puede observar las dificultades que conllevan trasladarse desde la vía principal (1er orden) hacia algunos predios que no disponen de acceso vehicular (4to orden). (Ver foto N° 2.6.7)

En ciertos sectores, la accesibilidad es limitada, esto implica que el vehículo no pueda acceder hacia varios predios, y mayores desplazamientos de la población para acceder hacia los mismos.

Como se ve en el gráfico N° 2.6.4, Mientras mayor es el valor del coeficiente, mayor accesibilidad existe y la intensidad del color es mas alta. La comunidad con una mayor densidad, es la comunidad de Nero.

Se puede decir que la accesibilidad hacia la comunidad de Huizhil es inadecuada, según las necesidades de la población que habita en el sector. La limitante principal del diseño vial actual es la topografía, factor determinante de las características físicas del asentamiento. Existen predios que, por su lejanía con vías colectoras, el desplazamiento conlleva mayor tiempo de viaje.

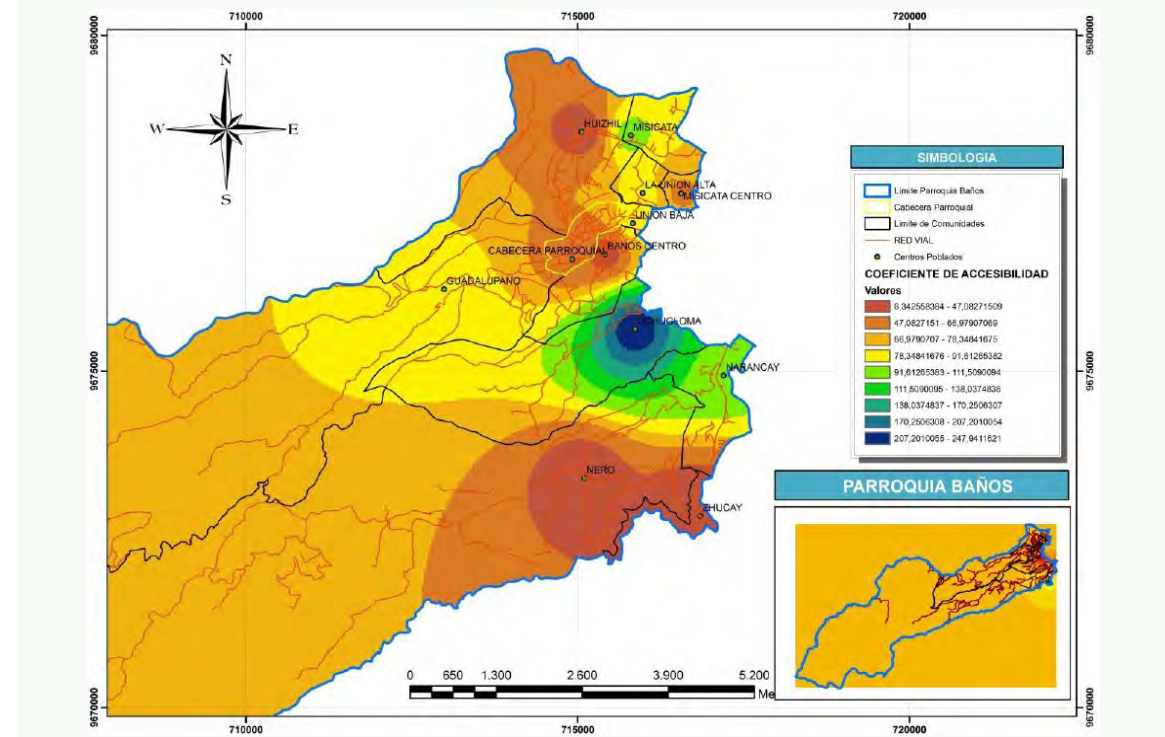
Esto hecho muestra una baja permeabilidad en el sector 3, donde las condiciones escarpadas de la superficie del terreno dificultan la construcción de vías con la sección adecuada para el tráfico vehicular.

FOTO N° 2.6.7  
Accesibilidad por senderos o chaquiñanes



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.6.4  
Coeficiente de accesibilidad.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Municipalidad de Cuenca (2008)





## 2.6.7 CONCLUSIONES

Se detectaron irregularidades respecto de la jerarquía vial previamente establecida en el PDOT parroquial, este sistema no permite clasificar funcionalmente a las vías, es decir indicar el tipo de tráfico que lleva cada una de ellas y hacia donde lo canaliza.

Improvisación en el trazado vial e incumplimiento de las condiciones mínimas. Como consecuencia de este fenómeno aparecen vías improvisadas que no cumplen los requisitos mínimos establecidos en el reglamento general tanto de la ordenanza como del plan de actuación de Huizhil.

En la comunidad de Huizhil existe un alarmante estado vial. El 83,33% de las vías se encuentran en mala condición, y tan solo el 2,27% en buen nivel de servicio. Según el PDOT parroquial, las vías de tierra son de tercer y cuarto orden y deben disponer de una sección mínima de 8m y 3m respectivamente, las cuales corresponden únicamente a senderos. Sin embargo, la mayoría de vías están acabadas en tierra y lastre como material de capa de rodadura.

Existe una baja cobertura vial en algunas comunidades de la parroquia Baños, así también en la comunidad de Huizhil. Este hecho es producto principalmente el de la topografía del sector.

-Se puede decir que la accesibilidad hacia la comunidad de Huizhil es inapropiada según las necesidades de la población que habita en el sector. La limitante principal del diseño vial actual es la topografía, factor determinante de las características físicas del asentamiento y de la construcción inadecuada de edificaciones en áreas de riesgo o ubicadas en lugares donde se dificulta el suministro y dotación vial a los distintos predios.

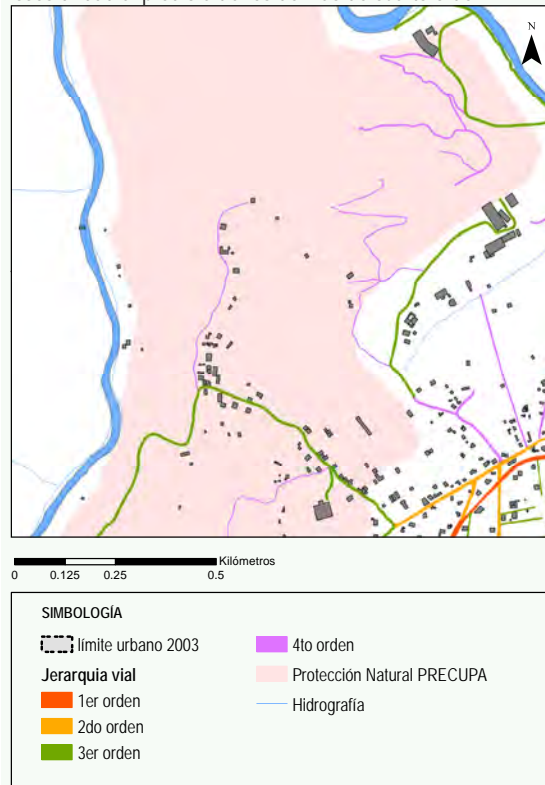
En ciertos sectores, la accesibilidad es limitada, esto implica que el vehículo no pueda acceder hacia varios predios, como consecuencia se generan mayores desplazamientos

de la población para acceder hacia los mismos.

Gran parte del sector evidencia baja permeabilidad, es decir falta de vías que garanticen el acceso hacia las diversas zonas de la comunidad, especialmente la zona correspondiente al área estudio. Este hecho se puede verificar mediante las fotografías satélites donde la mancha de edificaciones crece progresivamente hacia el centro del sector, sin embargo, tiende a desaparecer a medida que la pendiente crece y continua progresivamente su desarrollo en altura.

El insuficiente número de accesos hacia las áreas naturales protegidas provoca menor compromiso de la población en el resguardo de las mismas.

GRÁFICO N° 2.6.5  
Accesibilidad al predio a través de vías de cuarto orden



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.



## 2.7 MOVILIDAD

### 2.7.1 ANTECEDENTES

La movilidad de la población responde a una necesidad a ser cubierta mediante el desplazamiento en forma individual o colectiva de las personas. Esta puede ser realizada a pie, o en algún tipo de transporte que facilite el movimiento de personas como de productos desde y hacia la comunidad.

El tipo de transporte en el que la población se movilice depende de la actividad que se lleve a cabo. El cual puede variar desde la movilidad a pie hasta el uso de camionetas para la comercialización de productos.

La movilidad hacia áreas protegidas no ha sido considerada como destino dentro del transporte público, de la misma forma, la población que habita en ellas carece de información sobre el desplazamiento sostenible sobre ellas.

Este estudio permitirá conocer cómo se desplaza la población que habita la comunidad, y las mayores demandas de transporte para verificar las tendencias hacia las cuales se dirige la movilidad de los pobladores. De tal manera que se involucre de mejor forma la planificación en sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población.

### 2.7.2 TRANSPORTE PÚBLICO

#### 2.7.2.1 OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Parroquial, Baños tiene su propia compañía de transportes urbanos, que tienen las siguientes características:

Compañía de transporte urbano de Baños, con 42 socios, 42 buses, los cuales se encuentran en buenas condiciones debido al control de la compañía.

Se menciona que el municipio de Cuenca reguló los cupos para un total de 7 empresas en el cantón. Esta medida impide obtener cupos para más socios, debido a que cada socio solo dispone de una acción, que representa una unidad de transporte público, es decir un solo bus por socio.

Actualmente existen 3 líneas de transporte público que ofrecen su servicio a la parroquia de Baños:

#### a) LÍNEA N° 12

Ofrece su servicio con una frecuencia de salida de 5 min,

FOTO N° 2.7.1  
Movilidad en transporte motorizado.



Fuente: Grupo de Tesis



en su recorrido desde Baños hacia Quinta Chica.

Su estación se encuentra en la cabecera Urbano Parroquial de Baños, cerca del cementerio. Además, esta línea realiza 5 turnos extra hacia las comunidades de Huizhil y Guadalupano, específicamente al sector de Minas (Ver gráfico N° 2.7.1). Los turnos extra se realizan en los siguientes horarios de salida.

-6:30 -7:00 -7:30 -11:30 -19:30

El turno del medio día se incluyó pensando específicamente en los niños de la Escuela Alfonso Carrión, ubicada en el sector llamado Minas.

#### b) LÍNEA N° 27

Esta línea de transporte ofrece cada unidad con una frecuencia de 10 min, con el recorrido Baños – Sinincay – Miraflores. Es la única que atraviesa la comunidad de Huizhil, a través de la vía Baños-Miscata, sin embargo, cubre solo una parte de toda la comunidad.

Su estación se encuentra en la cabecera urbano parroquial de Baños, cerca del cementerio. Esta línea no tiene recorridos extra por otras comunidades, a diferencia de la línea N° 12.

#### c) LÍNEA N° 11

El servicio de la Línea N°11 con recorrido desde Ricaurte hasta Baños y una frecuencia de 15 min entre unidad, siendo la llegada del bus el cruce entre la avenida Ricardo Durán y la vía Baños – Miscata. Se menciona que esta línea no tiene permitido llegar hasta la plaza de Baños, como es el caso de las líneas de transporte antes mencionadas, debido a que la compañía de Buses Urbanos de Baños no lo permite.

#### 2.7.2.2 DEMANDA DE TRANSPORTE

El uso del transporte público en la comunidad de Huizhil es significativo respecto del resto de tipos de movilidad,

según el cuadro N° 2.7.2, la mayor parte de viajes que efectúa la población se moviliza en buses, 115 viajes. Este tipo de transporte representa el 49,57% del total, es decir la mitad de los viajes se realizan mediante el uso del transporte público.

Los motivos más representativos del desplazamiento de la población son la compra y el trabajo, 80 y 65 viajes respectivamente (Ver cuadro N° 2.7.1).

Este hecho permite identificar dos situaciones en la comunidad. Una primera situación, el trabajo en la comunidad es escaso en cuyo caso, la ciudad concentra la mayor parte de las plazas de trabajo, en una especie de dependencia; una segunda situación, la población de la Comunidad no encuentra todo aquello que necesita para cubrir sus actividades diarias, surge entonces la movilidad hacia la ciudad para adquirir aquellos productos.

A pesar que aproximadamente la mitad de los viajes se realizan mediante transporte público, esta cifra no es la suficiente para evitar el congestionamiento vehicular que se lleva a la ciudad, especialmente cuando la movilidad en un vehículo, permite el traslado de 4 personas, pero por lo general se utiliza el medio para movilizar a una sola de ellas.

La revista de la CEPAL describe la congestión vehicular como: “se entiende como la condición en que existen muchos vehículos circulando y cada uno de ellos avanza lenta e irregularmente”, es decir obstruir o entorpecer el paso o la circulación del vehículo <sup>43</sup>.

Este es el impacto de la alta utilización del vehículo en la ciudad, potenciado aún más con el uso del mismo desde las parroquias rurales hacia la ciudad.

#### 2.7.3 TRANSPORTE POR ALQUILER

En la comunidad de Huizhil se registro un uso representativo del transporte de alquiler a través de la información secundaria obtenida mediante las encuestas de carácter

urbano - rural en el asentamiento, como la necesidad de movilidad en horas alternativas a las del servicio público.

El 6,03% de los viajes la población de Huizhil son efectuados en camionetas de alquiler, generalmente hacia la ciudad de Cuenca, y específicamente con destino del mercado El Arenal. Este tipo de transporte incluyen taxis informales y las cooperativas de transporte de alquiler. Finalmente, y por la cercanía con la ciudad y el centro parroquial, el 6,47% de los viajes de los habitantes de la comunidad son realizados a pie.

#### CUADRO N° 2.7.1

Viajes por actividad y según medio de transporte.

MEDIO DE TRANSPORTE	MOTIVO DE VIAJE (N° VIAJES)			
	TRABAJO	ESTUDIO	COMPRA	VENTA
A pie	1	13	0	1
Transporte Público	19	29	52	14
Vehículo Privado	44	15	24	5
Camioneta de alquiler	1	1	4	8
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>58</b>	<b>80</b>	<b>28</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis

#### CUADRO N° 2.7.2

Viajes por número y según medio de transporte.

MEDIO DE TRANSPORTE	VIAJES	
	N°	%
A pie	15	6.47
Transporte Publico	115	49.57
Vehículo Privado	88	37.93
Camioneta de alquiler	14	6.03
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis





Estos últimos tipos de movilidad son los menos frecuentes. Los viajes en camionetas de alquiler en su mayoría son efectuados por motivo de venta del producto la agricultura y la ganadería; por otro lado, los viajes a pie, en su mayor parte se realizan por motivo de estudio.

Es importante mencionar que existen dos tipos de movilidad por alquiler en el sector de Huizhil, uno es el transporte mediante camionetas de alquiler con el uso exclusivo de cooperativas de transporte, y el segundo es el transporte mediante taxis que carecen de registro formal o no están aprobados por la ley.

El primer tipo de transporte por alquiler, es realizado por varias cooperativas que trabajan en la parroquia de Baños, entre las cuales se pueden mencionar la cooperativa TransManantial y TransBaños. Según las encuestas realizadas a la población el costo promedio del transporte en estas cooperativas bordea los 4 dólares.

El costo de este tipo de movilidad depende de dos variables, la primera es la cantidad de producto que se movilice en la unidad de transporte, y el segundo es la distancia hacia el lugar de destino.

El establecimiento del segundo tipo de movilidad tiene su fundamento en la necesidad de transportar productos elaborados en el propio sector para su comercialización que por lo general se realiza en la ciudad. Para lo cual, el comerciante realiza el traslado de sus productos desde tempranas horas, generalmente a las 4 de la mañana.

El producto es llevado en un gran porcentaje hacia la feria libre, este lugar es el mayor recurrente para la comercialización de producción primaria en la ciudad de Cuenca.

El segundo tipo de transporte son los taxis que carecen de aprobación legal. Este tipo de transporte se ha generado por la necesidad de aquellos comerciantes que desean transportar sus productos desde su lugar de cosecha hasta el mercado municipal, de manera económica, segura y en

horario preferenciales que resulten favorables para su venta. Se debe mencionar que el funcionamiento es de tipo "bus", es decir el dueño de la unidad de transporte lleva a uno o varios usuarios en el mismo viaje.

Debido a estos factores, el transporte mediante taxis irregulares mantiene horarios atípicos a los del transporte público regular e inclusive a los de transporte por alquiler, generalmente hacia el mercado El Arenal, como se ve en el gráfico N° 2.7.1, oscila entre los \$0,50 hasta los \$2,00. El horario de mayor uso de este tipo transporte, según la población de Huizhil, es entre las 3 y las 6 am.

El funcionamiento de este tipo de transporte se realiza de la siguiente manera:

El usuario deposita su producto en un vehículo de carga a **determinada hora fijada por las partes, generalmente entre las 4:00 am**, donde la unidad de "taxi informal" moviliza hacia los diversos mercados de la ciudad. Aquí es donde se realiza el comercio.

Como se pudo identificar, el costo de los dos tipos de transporte por alquiler varía significativamente, siendo el segundo el más utilizado para el desplazamiento de productos primarios, debido principalmente a la diferencia económica y de horarios entre los dos tipos.

#### 2.7.4 TRANSPORTE PRIVADO

El transporte privado es significativamente menor al de los otros tipos de desplazamiento, de acuerdo a las encuestas realizadas en el área de estudio, el 37,93 % de los viajes de la población se realizan en vehículo privado, (Ver cuadro N° 2.7.2).

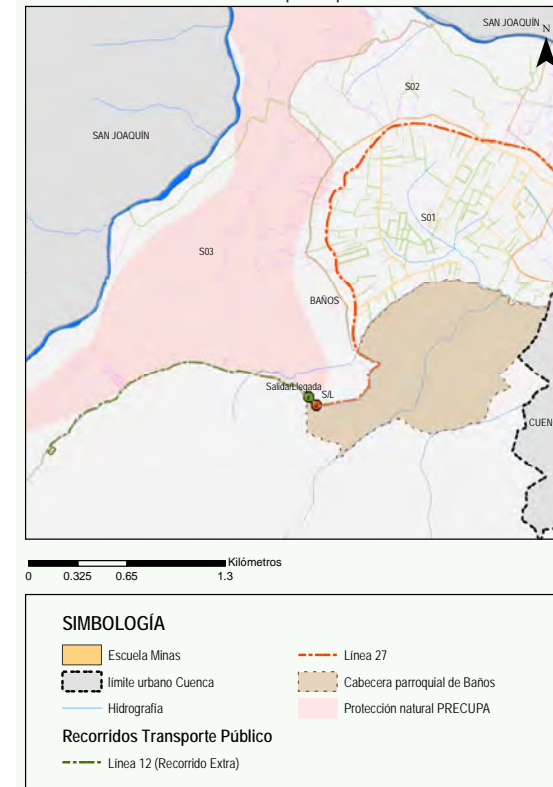
Un factor importante del bajo uso del vehículo propio es el aspecto económico del sector, donde los ingresos por persona son bajos, incluso en algunos casos menores al salario básico establecido por el gobierno central, según menciona la población. Este motivo reduce las posibilidades de la población de adquirir un vehículo propio.

FOTO N° 2.7.2  
Recorrido extra línea N° 12 sobre la vía Minas



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.7.1  
Recorridos adicionales de transporte público.



Fuente: Atlas del Ecuador 2013.  
Elaboración: Grupo de tesis.





El segundo tipo de transporte más usado es el vehículo privado, con 88 viajes que representan el 37,93% del total de viajes. En este tipo de movilidad se incluyen los vehículos livianos pesados y motocicletas cuyos dueños son las personas propietarias de una vivienda.

### 2.7.5. DESTINO DE LOS VIAJES.

El principal destino de los viajes realizados por la población de Huizhil depende de las principales actividades realizadas por la misma.

Bajo este concepto, el principal destino de la población, que en su mayoría se dedica a la agricultura, es el mercado El Arenal. Según el cuadro N° 2.7.4, un 79,39% de los viajes realizados por la población de la comunidad de Huizhil se realizan hacia la ciudad de Cuenca.

Los desplazamientos hacia Baños ocupan el segundo lugar de preferencia de los habitantes con un 10,96% del total (Ver gráfico N° 2.7.4).

Mientras que en menor porcentaje se encuentran los viajes hacia Guadalupano y San Francisco con 3 viajes que representan el 1,32% del total, y finalmente con 0,44% los desplazamientos hacia Nulti, Tamarindo, Girón, Quinta Chica y Azogues.

Se pueden evaluar los desplazamientos hacia la ciudad de Cuenca como necesarios, en general, debido que la gente no dispone todo lo necesario para poder realizar sus actividades diarias, para trabajar o por necesidad de esparcimiento en la comunidad.

“La zona de mayor destino de viajes en vehículo privado, es la zona Centro Histórico, El Ejido, seguida inmediatamente por la zona Feria Libre, Abelardo J. Andrade, Totoracocho y Miraflores.” (Municipio de Cuenca 2013)<sup>44</sup>

De acuerdo con este documento la zona Feria Libre es el segundo destino elegido por los habitantes de la ciudad para desplazarse. Según este documento la capacidad de las vías en la ciudad debe convertirse en un criterio

importante en las acciones de la ciudad.

### 2.7.6. MOTIVO DE LOS VIAJES

Los principales motivos de los viajes realizados por la población son la compra y el trabajo. En este sentido la población se desplaza para el intercambio de productos, específicamente la venta del producto desde su cosecha realizada en los predios del sector hasta el mercado.

Según el cuadro N° 2.7.3, El principal motivo de desplazamiento de la población de la comunidad es la compra, con un 35% del total de viajes, específicamente en el sector del mercado el Arenal, ubicado a 6 km de Huizhil (Ver gráfico N° 2.7.3).

De este cuadro se puede analizar que el trabajo y la compra se mantienen como los motivos predominantes para el desplazamiento de la población fuera de los límites de la comunidad, como se mencionó anteriormente, el destino predominante es la ciudad de Cuenca.

### 2.7.7 FRECUENCIA DE VIAJES

La frecuencia es un término recurrente para hacer referencia a la cantidad de veces que se repite una acción en un tiempo determinado.

En el estudio se pretende conocer la frecuencia de los viajes de la población fuera de la comunidad de Huizhil, donde la acción son los viajes. La frecuencia se estudió en diario, semanal, mensual, quincenal y anual, sin embargo, en ningún caso se obtuvieron casos con frecuencia anual.

En el cuadro N° 2.7.3 Se pueden ver los motivos de viaje según las frecuencias más relevantes. Las frecuencias dominantes para viajar son la diaria con un total de 104 viajes y la semanal con 97 viajes con el 46 y 43% respectivamente (Ver gráfico N° 2.7.2).

El motivo predominante es la compra, con 63 viajes en forma semanal, así mismo el trabajo con 42 viajes y el estudio con 57 viajes en forma diaria.

CUADRO N° 2.7.3

Viajes por motivos y según frecuencia

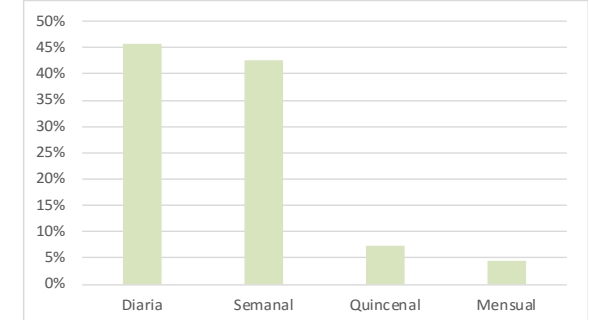
FRECUENCIA	MOTIVOS (N° VIAJES)				TOTAL
	TRABAJO	ESTUDIO	COMPRA	VENTA	
Diaria	42	57	2	3	104
Semanal	15	1	63	18	97
Quincenal	2	0	8	7	17
Mensual	3	0	7	0	10
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>58</b>	<b>80</b>	<b>28</b>	<b>228</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)

Elaboración: Grupo de Tesis

GRÁFICO N° 2.7.2

Viajes según frecuencia

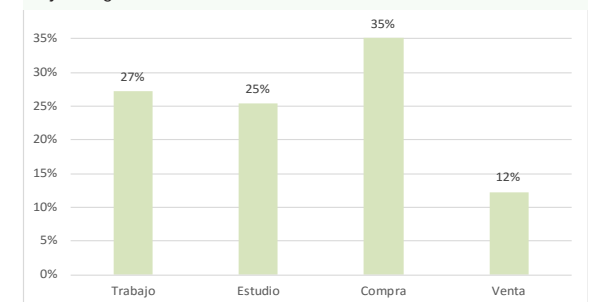


Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)

Elaboración: Grupo de Tesis

GRÁFICO N° 2.7.3

Viajes según motivos



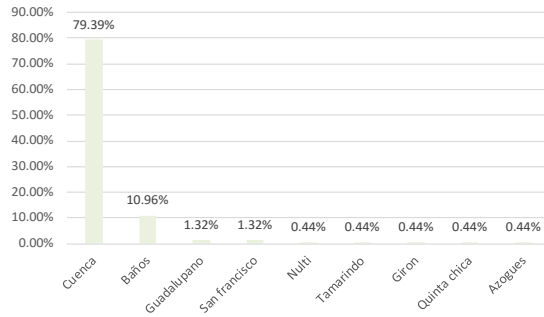
Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)

Elaboración: Grupo de Tesis.



El tráfico que sale de la comunidad se desplaza generalmente hacia la Ciudad, lo que produce una carga adicional a la ciudad, esta carga debe ser soportada de alguna forma, sin embargo, la carga en la ciudad es muy elevada.

**GRÁFICO N° 2.7.4**  
Viajes según destino



Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis

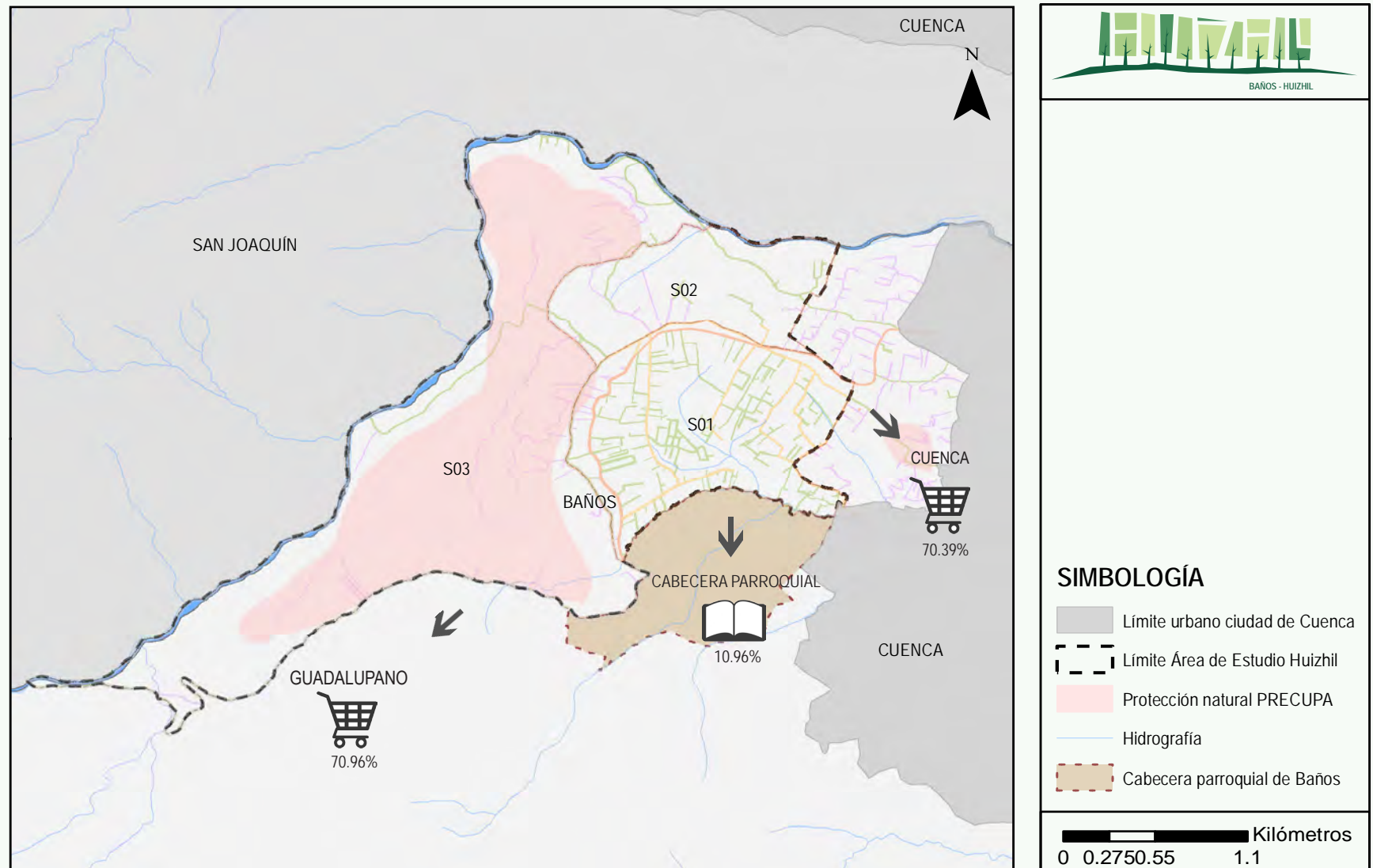
**CUADRO N° 2.7.4**  
Motivos de viaje según destino

DESTINO	MOTIVOS DE VIAJE (N° VIAJES)				
	TRABAJO	ESTUDIO	COMPRA	VENTA	TOTAL
Cuenca	55	31	78	28	118
Baños	1	23	1	-	25
Guadalupano	-	3	-	-	11
San Francisco	3	-	-	-	3
Nulti	1	-	-	-	3
Tamarindo	1	-	-	-	1
Girón	-	-	1	-	1
Quinta chica	-	1	-	-	1
Azogues	-	-	1	-	1

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis



**GRÁFICO N° 2.7.5**  
Destinos y motivos de viaje



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.



## 2.7.8 CONCLUSIONES

Legislación del municipio sobre los cupos entregados a socios impide tener más líneas de transporte público, no existen incentivos dirigidos hacia los dueños de acciones para promover la movilidad del transporte público hacia zonas alejadas de la comunidad de Huizhil, ni tampoco recorridos a lo largo del perímetro de las áreas no aptas para urbanizar o áreas naturales protegidas.

La regularización de los vehículos que carecen de registro formal o no están aprobados por la ley se convierten en un aspecto de carácter prioritario, y prestan su servicio a la población de la comunidad, de manera que la comunidad cuente con un transporte seguro y regulado bajo norma.

Las vías de la comunidad carecen de señalización, peor aún de información que guíe o advierta a la población en general sobre la presencia de las áreas de protección como parte de la ciudad.

La falta de productos de primera necesidad en la comunidad provoca un aumento de la movilidad fuera de la parroquia hacia la ciudad para la adquisición de los mismos. La dotación de equipamiento urbano - rural público es fundamental para evitar la movilidad fuera de la comunidad.

Como consecuencia de la excesiva carga vehicular proveniente de las parroquias rurales hacia la ciudad, los colapsos en el tráfico de la ciudad aumentan de manera que, para llegar al destino, el usuario invierte más del tiempo necesario para llegar a su lugar de destino.

La población de la comunidad de Huizhil muestra inconformidad con respecto a las plazas de trabajo existentes, debido a que es escaso o la ciudad concentra la mayor parte de las plazas; por otro lado, se pueden evaluar los desplazamientos hacia la ciudad de Cuenca como necesarios, en general, debido a que la gente no dispone todo lo necesario para poder realizar sus actividades diarias, para trabajar o por necesidad de

esparcimiento.

Las áreas de protección natural identificadas en la comunidad no son catalogadas como lugares de destino a pesar de poseer un alto potencial para receptor actividades de esparcimiento.





## 2.8 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### 2.8.1 ANTECEDENTES

“Se define como uso de equipamiento comunitario el que sirve para dotar a los ciudadanos de las instalaciones y construcciones que hagan posible su educación, su enriquecimiento cultural, su salud y, en definitiva, su bienestar, y a proporcionar los servicios propios de la vida en la ciudad tanto los de carácter administrativo como los de abastecimiento.” (*Ayuntamiento de Málaga, 1998*)<sup>45</sup>

Los equipamientos son edificaciones o intervención antrópica que tienen la finalidad de brindar bienes y servicios generalmente de orden público a la población dentro de un gobierno. Su dotación permite el desarrollo de actividades de la población para beneficiar el desarrollo integral de los pobladores.

Los equipamientos se pueden clasificar según el servicio que prestan en: comunitario, de salud, recreación, social, educacional, cultural, comercial, abasto, administración, esparcimiento, entre otros. De acuerdo al dominio, los equipamientos pueden ser de carácter público o privado según la institución que los abastezca.

Este análisis permite conocer la cantidad de equipamientos disponibles por la población del sector de estudio para el desarrollo de sus actividades.

### 2.8.2 IDENTIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS

Para el estudio se comenzará por estudiar los equipamientos desde el punto de vista de la institución que realizó la dotación a la comunidad.

Bajo este concepto se diferencian aquellos que son públicos, o de carácter estatal, de los que son privados. Esto dará un mayor conocimiento sobre aquellos que tiene acceso toda la población sin ninguna clase de limitantes, con los que requieren ciertas condiciones para poder acceder al servicio.

### 2.8.3 EQUIPAMIENTO PÚBLICO

Actualmente, en Huizhil existen equipamientos que benefician a la población, aunque la mayor parte de ellos son de tipo educativo. A continuación, se describen aquellos existentes en el sector:

FOTO N° 2.8.1  
Centro Urbano de Huizhil



Fuente: Grupo de Tesis



### I) ESCUELA CORNELIO CRESPO

Esta escuela, con jornada matutina, de tipo público y recibe a aproximadamente 330 estudiantes (Ver foto N° 2.8.2 y gráfico N° 2.8.1).

El equipamiento se encuentra en buenas condiciones.

#### a) COBERTURA

Este equipamiento educativo cubre un radio de influencia de 1000 m en las áreas rurales, como se puede apreciar en el gráfico N° 2.8.3

### II) ESCUELA ALFONSO CARRIÓN

Ubicada cerca del límite entre la comunidad de Huizhil y Guadalupano, con jornada matutina, de tipo público y recibe a aproximadamente 550 estudiantes (Ver foto N° 2.8.3 y gráfico N° 2.8.2).

Las instalaciones de la escuela se encuentran en estado regular.

### III) SEGURO SOCIAL CAMPESINO

Es una edificación dedicada a la dispensación de medicamentos para la salud de personas afiliadas al seguro social, se encuentra en el límite entre la comunidad de Huizhil, la comunidad de Guadalupano y la parroquia San Joaquín.

(Ver foto N° 2.8.4 y gráfico N° 2.8.2).

El estado de las instalaciones es bueno, con la condicionante de estar apartado del centro de la comunidad, este equipamiento presta servicio también a la comunidad de Barabón ubicada en la parroquia San Joaquín y aquellas mas aisaldas del centro parroquial.

#### a) COBERTURA

La cobertura de este equipamiento de tipo salud es de 800m, el cual abastece a la población de varias comunidades de las parroquias de Baños y San Joaquín.

Se tomó como referencia un subcentro de Salud como se puede apreciar en el gráfico N° 2.8.3.

### IV) CANCHAS DE USO MÚLTIPLE

Ubicadas en el sector 3, acabadas en hormigón armado, las canchas fueron construidas para el uso de la comunidad con carácter deportivo. Una de ellas se encuentra cerca del Barrio Minas, al sur de la comunidad; esta dispone de bancas, así como de protección mediante mallas de acero en la parte frontal y posterior.

La cancha se encuentra en estado regular, muestra una cierto abandono, debido a la presencia de desperdicios además de grietas en el acabado del piso. (Ver foto N° 2.8.9)

El segundo grupo de canchas, se encuentran ubicadas en el barrio Minas, adjuntas a la iglesia Nuestra Señora de Guadalupe de Minas, El espacio dispone de 2 canchas de futbol, sin embargo, los materiales son distintos, con acabados en tierra y en hormigón. La construcción se encuentran en estado regular. (Ver foto N° 2.8.7).

Otra cancha se encuentra frente a San Joaquín al Norte de la comunidad, frente a una pequeña capilla. Su material es hormigón armado, no dispone de bancas o de vallas de seguridad y se encuentra en estado regular (Ver foto N° 2.8.8).

#### a) COBERTURA

El área de influencia de estos equipamientos de tipo deportivo es de 400m (Ver gráfico N° 2.8.3).

### V) IGLESIA DE LA COMUNIDAD DE HUIZHIL

Se debe mencionar la existencia de una iglesia católica ubicada en el sector 1 de la comunidad. (Ver foto N° 2.8.5 y gráfico N° 2.8.2).

Esta edificación se encuentra en buen estado y es parte de los predios que posee la iglesia católica en el sector de

FOTO N° 2.8.2

Escuela Cornelio Crespo.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.8.3

Escuela Alfonso Carrión



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.8.4

Dispensario del seguro social campesino.



Fuente: Grupo de tesis.





Huizhil. Es el lugar de reunión para cierto tipo de eventos de carácter social - religioso y símbolo cultural del sector.

#### a) COBERTURA

Este equipamiento de tipo religioso tiene un área de influencia de 2000m

#### VI) IGLESIA DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE MINAS.

Ubicada en el límite entre Huizhil y la comunidad de Guadalupano, se encuentra la iglesia edificada con el empeño de abastecer al barrio de Minas, en el sector 1, cerca de la escuela Alfonso Carrión antes mencionada. (Ver foto N° 2.8.6). Está construida con hormigón armado, cubierta de madera y zinc y ventanas de vidrio. Esta edificación se encuentra en estado regular.

#### a) COBERTURA

Este equipamiento de tipo religioso tiene un área de influencia de 2000m.

#### VII) CAPILLA FRENTE A SAN JOAQUÍN.

Esta se encuentra en un valle ubicado al Noroeste de la comunidad, en el sector 3, cercana a las riveras del río Yanuncay, donde existe un número considerable de edificaciones, además de algunas que están en construcción. (Ver foto N° 2.8.8)

A diferencia de la iglesia, la capilla muestra una escala reducida, estrecha y corta longitud. Antiguamente esta capilla fue construida con adobe, tapial, teja y madera, sin embargo, en la actualidad los materiales han sido reemplazados por el uso de hormigón, cemento, zinc y cristal. La edificación se encuentra en estado regular.

FOTO N° 2.8.5

Iglesia de Huizhil.



Fuente: PDOT parroquial Baños

FOTO N° 2.8.7

Cancha de futbol en barrio Minas



Fuente: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.8.9

Cancha sobre la vía Minas.



Fuente: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.8.6

Iglesia Nuestra Señora de Guadalupe de Minas.



Fuente: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.8.8

Capilla frente a San Joaquín.



Fuente: Grupo de Tesis



## 2.8.4 EQUIPAMIENTO PRIVADO.

### I) CANCHAS HUIZHIL

En el sector de estudio se encuentra un equipamiento de tipo privado que presta servicio a la comunidad mediante el pago del servicio. Se ubica en el límite entre la comunidad de Huizhil y la Cabecera Parroquial (Ver foto N° 2.8.9 y gráfico N° 2.8.2).

Este equipamiento se encuentra en buenas condiciones. El espacio esta distribuido en 3 canchas de futbol, una zona de parqueo y una edificación para la administración del local.

#### a) COBERTURA

Este equipamiento deportivo de tipo sectorial cubre un radio de influencia de 1000m (Ver gráfico N° 2.8.3). Si bien, tiene una amplia cobertura, la demanda es mucho mas significativa, ya que cubre todo el sector 1, parte del 2 e incluso el 3, debido exclusivamente a la falta de equipamiento deportivo y de recreación en el sector.

### 2.8.5 DEMANDA DE EQUIPAMIENTO SEGÚN ENCUESTAS

En las encuestas realizadas por edificación en los 3 sectores, especialmente de aquellas que se encuentran en áreas de protección natural, se identificaron las necesidades más importantes para la población de la comunidad (Ver cuadro N° 2.8.1). En primer lugar, la población manifiesta interés por un equipamiento de seguridad, con el 37,29%.

En este sentido, los pobladores comentan la necesidad de controles por la policía ya que, en los últimos años, el sector ha sido objeto de la construcción de edificaciones nuevas, muchas de ellas sin contar con los permisos adecuados.

En segundo lugar, se percibe la necesidad de un equipamiento recreativo o de esparcimiento, con el 27,12%. Los habitantes del sector muestran su preocupación al

no disponer de un espacio para su esparcimiento que garantice la seguridad, y de carácter netamente público.

Como tercer equipamiento, se menciona la importancia de un centro de salud de uso exclusivo para la comunidad, debido a que comparten infraestructura dedicada a la cabecera parroquial. Este tipo representa el 16,95% del total de encuestas.

Con el 8,47%, la población siente la necesidad de una instalación dedicada al turismo. La mayoría de ellos reconoce Baños como fuente de turismo, sin embargo, mencionan a la comunidad de Huizhil como potencia turística y mirador de la ciudad, a parte de su historia rica en minerales.

El 4,24% del total de encuestados, piensa necesario un equipamiento de comercio de tipo público, del cual se puedan abastecer con productos de primera necesidad, sin desplazarse hacia la ciudad.

Finalmente, el 5,93% del total, manifiesta la falta de un equipamiento educativo, gestión o financiero. Estos tres tipos se muestran como aquellos que existe disponibilidad en la comunidad, por lo tanto, representan una baja prioridad en la planificación. Respecto de este tema, la población se refiere a ellos, como de interés social, pero existe disponibilidad en zonas cercanas.

CUADRO N° 2.8.1

Demanda de equipamiento por predio y según tipo

TIPO DE EQUIPAMIENTO	PREDIO	
	NÚMERO	%
Sanitario	20	16.95
Educativo	1	0.85
Recreación	32	27.12
Comercio	5	4.24
Gestión	4	3.39
Financiero	2	1.69
Seguridad	44	37.29
Turístico	10	8.47
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

Fuente: PDOT parroquial Baños

FOTO N° 2.8.9

Canchas en Huizhil frente a vía Baños Misicata.



Fuente: PDOT parroquial Baños





### 2.8.6 PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO SEGÚN EL PLAN DE ACTUACIÓN URBANÍSTICO DE HUIZHIL.

En la comunidad existen equipamientos básicos, entre los cuales, la mayoría son de tipo educacional. En el PDOT parroquial no existen áreas establecidas para estos usos, sin embargo, en el plan de actuación urbanística de Huizhil se plantean reservas de suelo para diversos equipamientos como se puede ver en el gráfico N° 2.10. Cabe señalar que no se encuentran equipamientos dedicados exclusivamente a la presencia de áreas naturales protegidas como parte de la comunidad de Huizhil.

Como se puede ver en el cuadro N° 2.8.1, los equipamientos planteados para el área urbana de la comunidad de Huizhil son en su mayoría de dispersión, un equipamiento educativo, un centro para niños y la inclusión de un equipamiento de tipo sanitario.

El PDOT parroquial clasifica cada uno de estos tipos de equipamientos en relación al déficit que muestra el sector en cuanto a áreas verdes, parques, educativo y de salud.

Las reservas de suelo se han realizado en función de los requerimientos del Ministerio de Educación, para abastecer a todo el sector.

Es importante señalar que un número determinado de áreas no aptas para urbanizar, en el caso de protección de márgenes de quebradas, el plan de actuación ya contempla un equipamiento recreativo, es decir, se busca la conservación de estas áreas de riesgo para evitar la edificación o dotación de cualquier tipo de servicio.

Es importante mencionar que no se prevé ningún tipo de equipamiento dedicado a la seguridad de la comunidad, ya que según las encuestas realizadas a la población, se indicó que la falta de seguridad es uno de los principales problemas por resolver en el sector.

CUADRO N° 2.8.2

Reservas de suelo para equipamientos según sectores.

SECTORES	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO	ÁREA DE RESERVA (m <sup>2</sup> )
S1	Parque Infantil	4691,1
	Parque Barrial 1	5471.7
	Educativo	20979.2
	Parque Barrial 2	4335.8
	Parque Barrial 3	9590.9
	CIBV y Parque Infantil	3926.3
S2	Parque Infantil	3701.1

Fuente: PDOT parroquial Baños

GRÁFICO N° 2.8.1

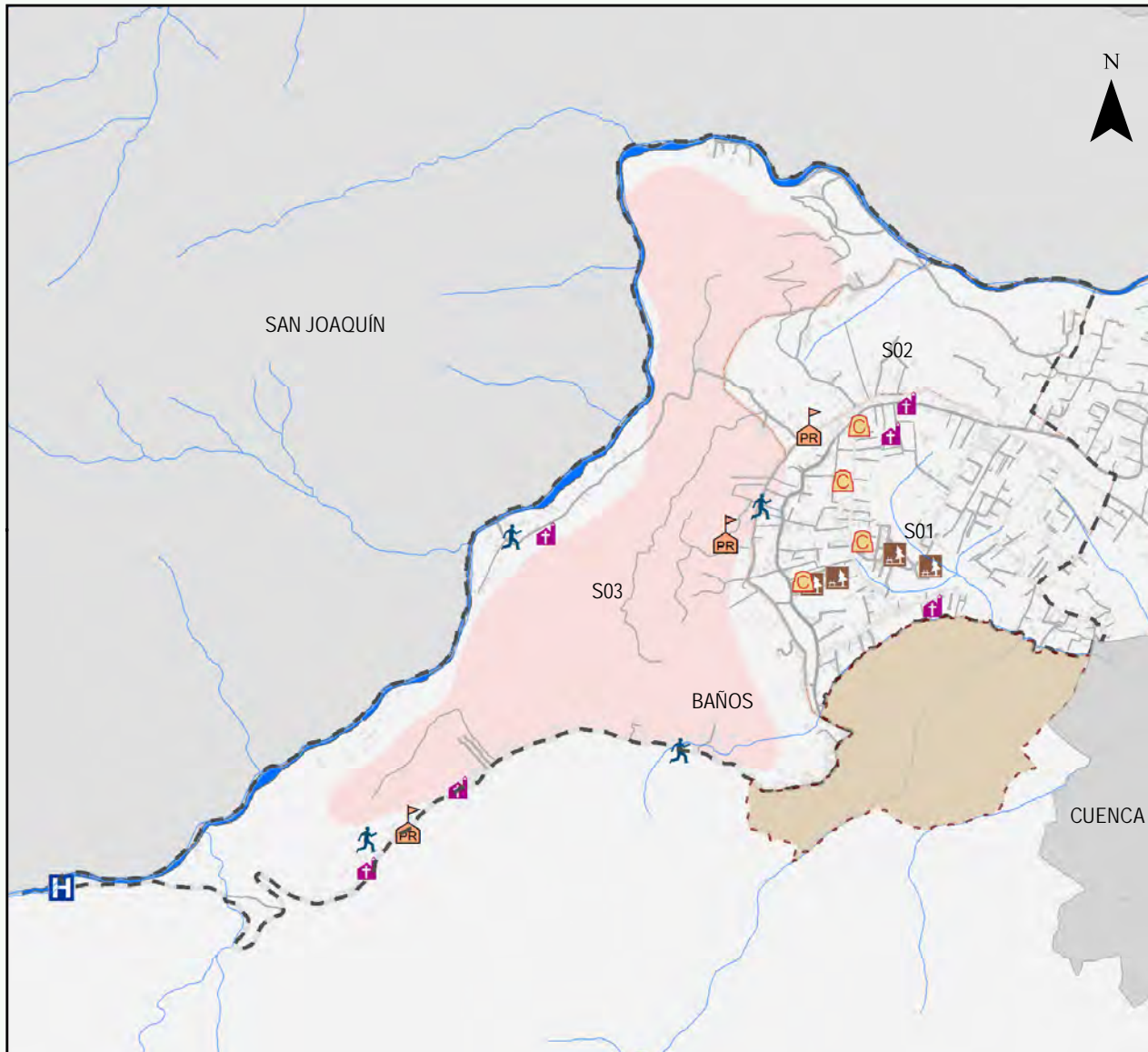
Reservas de suelo para equipamientos



Fuente: PDOT parroquial de Baños  
Elaboración: Municipalidad de Cuenca, Departamento de planificación. (2015)



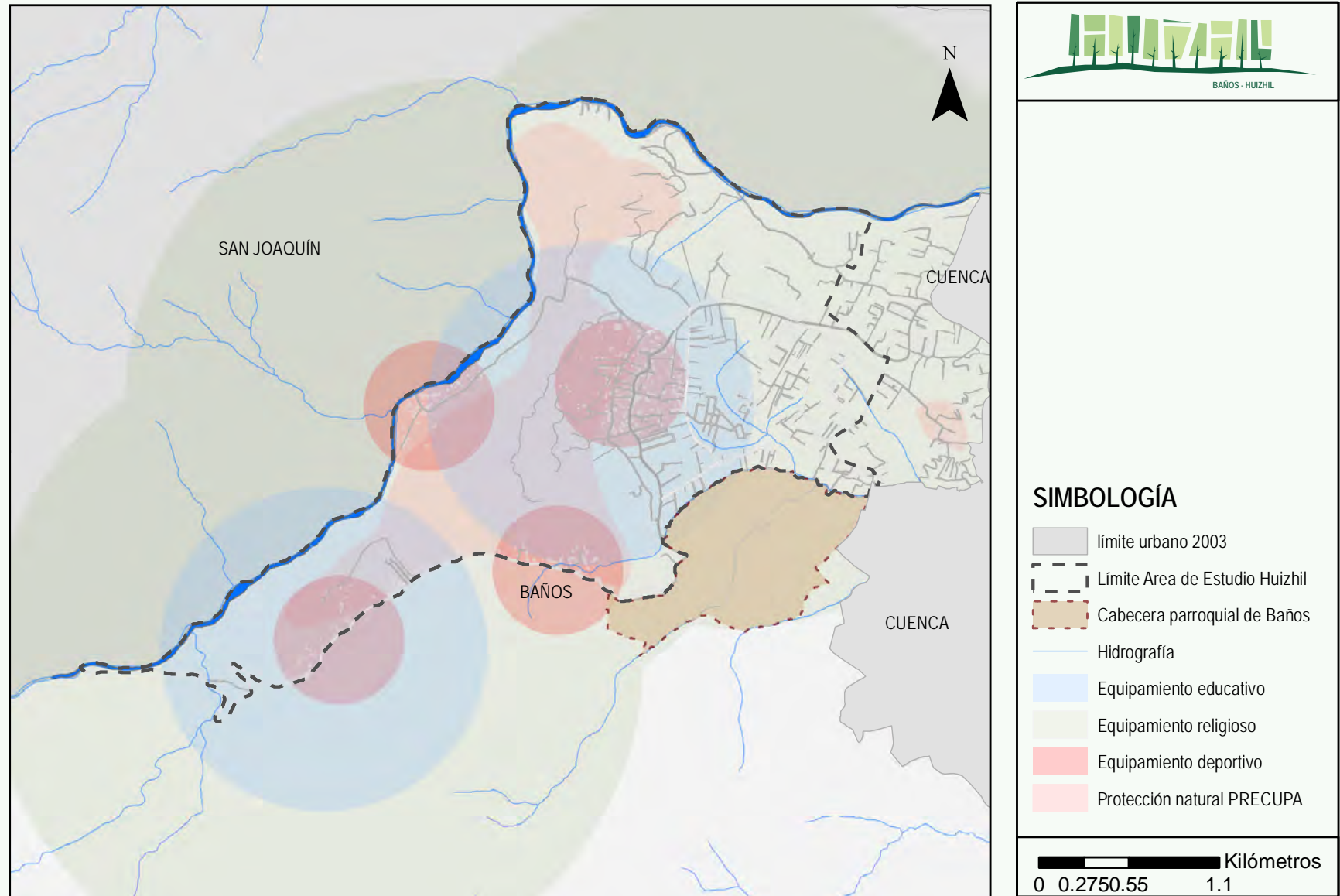
GRÁFICO N° 2.8.2  
Ubicación de equipamientos comunitarios



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de Tesis.



GRÁFICO N° 2.8.3  
Cobertura de equipamientos comunitarios



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de Tesis..





## 2.8.7 CONCLUSIONES

Huizhil mantiene equipamientos importantes para el desarrollo de las actividades de la población, como la instrucción primaria, equipamiento deportivo de carácter privado, y un centro de seguridad social para los campesinos. Estos equipamientos muestran a su vez la centralidad de la cabecera parroquial y perjudican el desarrollo.

La falta de abastecimiento de algunos productos de primera necesidad, obliga a los pobladores al desplazamiento fuera de la comunidad, por lo cual es necesario la dotación de un centro comercial minorista en la comunidad que impulse la movilidad a pie, y por lo tanto impida los desplazamientos fuera del sector.

Si bien existen propuestas para la dotación de un equipamiento recreativo en zonas no aptas para urbanizar, el plan de actuación urbanística no contempla más allá de su área de actuación, donde se encuentra una de las áreas de protección más cercanas a la ciudad, la cual está siendo afectada por la construcción irregular.

Es necesario la dotación de parques de tipo barriales realizados por el municipio, ya que no existen lugares exclusivos dedicados al esparcimiento de la población. De la misma forma es importante aprovechar las áreas no aptas para urbanizar, así como las áreas naturales y protegidas como ejes reguladores de estos tipos de equipamientos.

Huizhil tiene un gran porcentaje de área verde, pero la mayor parte de predios no son de control municipal, esto implica la actuación municipal sobre zonas que están en plena consolidación para el aprovechamiento de este suelo, que en gran parte no se usa para la producción.





## 2.9 SERVICIOS BÁSICOS

### 2.9.1 ANTECEDENTES

La infraestructura y los servicios básicos son esenciales para el desarrollo de un centro poblado, los cuales son administrados por una institución, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes del asentamiento.

La Constitución de la República del Ecuador del 2008, establece que "El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley." <sup>46</sup>

Por otro lado, en el artículo, Guía del Usuario para Medir la Prestación de Servicios Básicos, 2009, se destacan dos conceptos, "Filipinas presenta una visión considerablemente amplia de los servicios básicos, los cuales están definidos como aquéllos que brindan a las personas la oportunidad de llevar una vida sana, satisfactoria y productiva, tener una remuneración digna por sus trabajos y adquirir nuevas habilidades". <sup>47</sup>

Este planteamiento contrasta con los contenidos del del Banco Mundial, los cuales sugieren que "la organización considera servicios básicos los concernientes principalmente a la educación y la salud, interpretada ésta última de manera amplia para incluir el suministro y el saneamiento del agua" <sup>47</sup>

La dotación de infraestructura consiste en las obras necesarias para la distribución de los servicios básicos en un asentamiento mediante redes conectadas entre sí.

Los servicios básicos son labores fundamentales de repartición de recursos a una población urbana o rural a cargo de una entidad, persona o estado para mejorar la calidad de vida de las personas.

La importancia de este estudio radica en conocer hasta donde se ha extendido la dotación de infraestructura y servicios básicos en el área de estudio y que tanto afecta

a las áreas no aptas para urbanizar, así como las áreas naturales protegidas.

FOTO N° 2.9.1

Sector urbano abastecido con servicios básicos.



Fuente: Grupo de Tesis



## 2.9.2 SERVICIO DE AGUA

El agua potable es distribuida por la Empresa pública ETAPA exclusivamente en el interior de los límites de la ciudad de Cuenca, pero con la expansión urbana, la empresa amplió su servicio a gran parte del área de influencia. La distribución del agua potable en la parroquia Baños está a cargo de la junta administradora de agua potable, entidad que se dedica al tratado, mantenimiento y distribución del agua a las distintas comunidades.

En la comunidad de Huizhil, el polígono de servicio de agua potable cubre gran parte del sector, y la red de agua para el consumo humano atraviesa el área de protección natural designada por el estudio PRECUPA.

De la misma forma, la red atraviesa algunas zonas no aptas para urbanizar designadas por los diferentes niveles de gobierno mediante sus respectivos planes.

Por otro lado, muchas edificaciones ubicadas al Oeste de la comunidad se encuentran abastecidas a través de agua entubada con la intervención de la junta de agua cuyo origen se encuentra en las zonas altas de las comunidades de Guadalupano y Nero.

Se debe resaltar que este sistema no cuenta con las garantías que posee el área cubierta por la empresa pública, por lo tanto, no es potable, y no se encuentra en un estado óptimo para el consumo humano (Ver gráfico N° 2.9.1)

### 2.9.2.1 COBERTURA DE AGUA POTABLE

Como se puede ver en el cuadro N° 2.9.1, de las encuestas realizadas en el área de estudio, y de aquellas de las cuales se dispone de información, el 70,67% tiene agua potable, mientras el 29,33% de la población dispone de agua proveniente de un río, vertiente, acequia o canal. Como se menciona previamente, el sector 2 y la parte Este del sector 3 son aquellos que no disponen de este servicio.

CUADRO N° 2.9.1

Servicio de agua por edificación y según tipo de abastecimiento

TIPO DE SERVICIO	EDIFICACIÓN	
	Nº	%
Red pública	53	70.67
Río, vertiente, acequia, canal	22	29.33
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.9.2

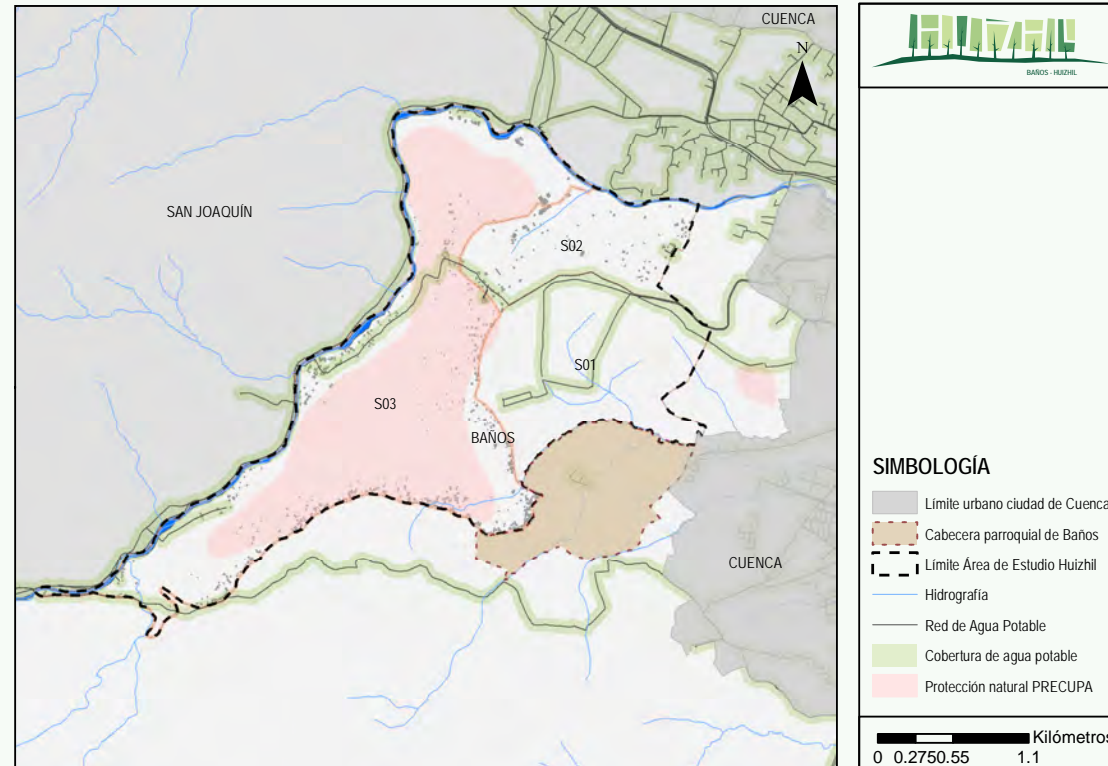
Dotación de agua entubada



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.9.1

Red de agua potable.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de Tesis.





### 2.9.3 SERVICIO DE ALCANTARILLADO

La red de alcantarillado faculta la eliminación de las aguas servidas o toda aquella agua utilizada por la población y por lo tanto está contaminada. Estas pueden llamarse entre otras como aguas residuales o servidas.

La intención del sistema es evacuar el flujo de aguas servidas a través de redes hacia una estación de tratamiento para evitar posibles enfermedades en los pobladores y contaminación del entorno o medio ambiente. Posteriormente las aguas tratadas pueden volver a ser parte de las fuentes hidrográficas en causas de ríos o canales.

La disponibilidad de este servicio es buena, sin embargo, con la continua expansión de la edificación, especialmente con uso vivienda, no cubre ciertas zonas del asentamiento, principalmente en el sector 2 (ver gráfico N° 2.9.2). Así mismo, la red de alcantarillado se ha distribuido en áreas no aptas para urbanizar y de protección natural.

#### 2.9.3.1 COBERTURA DE ALCANTARILLADO

En el cuadro N° 2.9.2 se muestra la disponibilidad del servicio de alcantarillado, donde el 81,33% de encuestas disponen de la red, el 13,33% la eliminan mediante un pozo séptico y el 5,33% descargan directamente al río, lago, acequia o quebrada.

Los dos primeros tipos de eliminación de aguas residuales mitigan la contaminación generada, mientras el tercer caso provoca impactos negativos a las diversas fuentes hidrográficas y al ambiente del cantón.

CUADRO N° 2.9.2

Servicio de alcantarillado por edificación y según tipo de abastecimiento.

TIPO DE ABASTECIMIENTO	EDIFICACIÓN	
	Nº	%
Por red pública de alcantarillado	61	81.33
Por pozo séptico	10	13.33
Descarga directa río, lago o quebrada	4	5.33
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.9.3

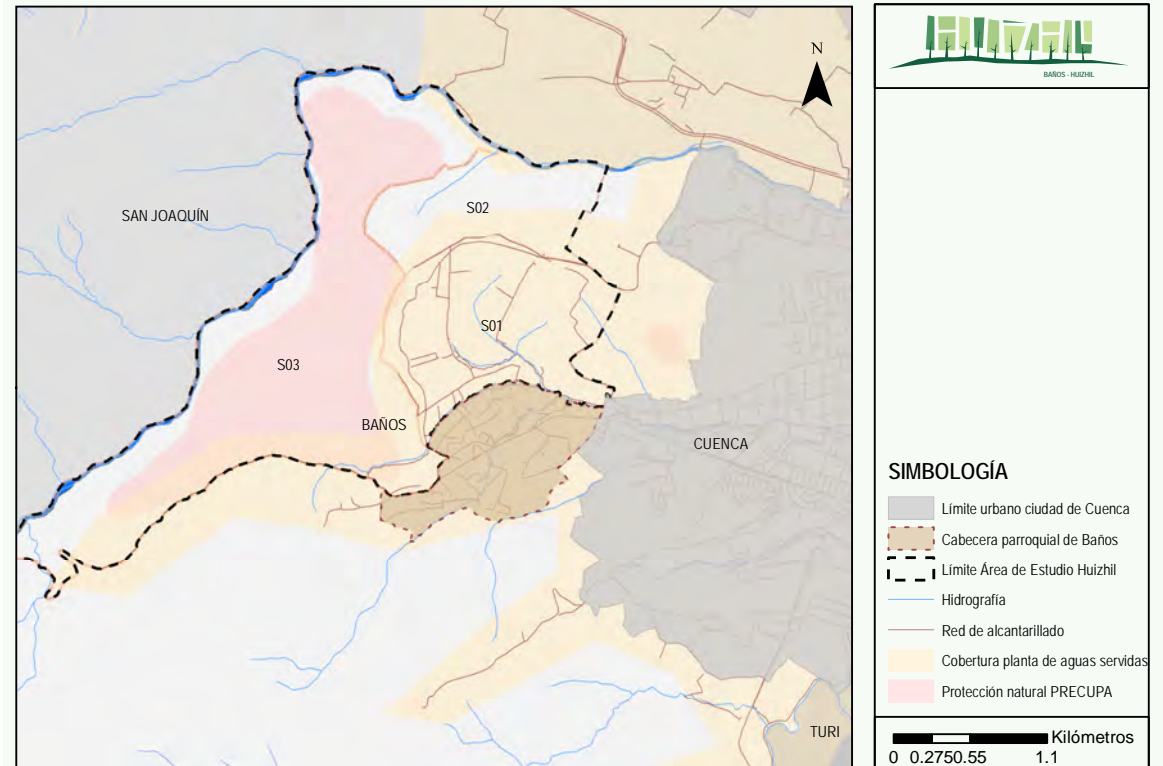
Alcantarillado en vías de la comunidad.



Fuente: PDOT parroquial Baños

GRÁFICO N° 2.9.2

Red de alcantarillado y cobertura de planta de aguas servidas.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de Tesis.



### 2.9.4 RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos son productos orgánicos e inorgánicos que constituyen desperdicios generados por las personas y que necesitan ser clasificados para su posterior almacenamiento, con la finalidad de que produzcan un bajo impacto ambiental. Este servicio se encuentra a cargo de la empresa pública ETAPA.

La recolección de los desechos sólidos en el área de estudio, así como en la ciudad de Cuenca, consiste en el recorrido de las diferentes vías, mediante un camión de acuerdo a un cronograma semanal preestablecido, generalmente de tres días a la semana, donde se procede a la clasificación y almacenamiento en un lugar alejado de la ciudad, para evitar que se produzca daño a la población y a la naturaleza (Ver gráfico N° 2.9.3).

#### 2.9.4.1 COBERTURA DE DESECHOS SÓLIDOS

En la comunidad de Huizhil, existe un buen servicio de recolección de desechos sólidos, como se puede ver en el cuadro N° 9.2.3, el 98,67% de la población en el área de estudio dispone de este sistema, y solamente el 1,33% prefiere quemar la basura producida. Se puede decir que el segundo método descrito produce un alto impacto ambiental y se debería erradicar por completo.

CUADRO N° 2.9.3

Servicio de recolección de desechos sólidos por edificación y según tipo de abastecimiento.

TIPO DE ABASTECIMIENTO	EDIFICACIÓN	
	Nº	%
Mediante carro recolector	74	98.67
La queman	1	1.33
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.9.4

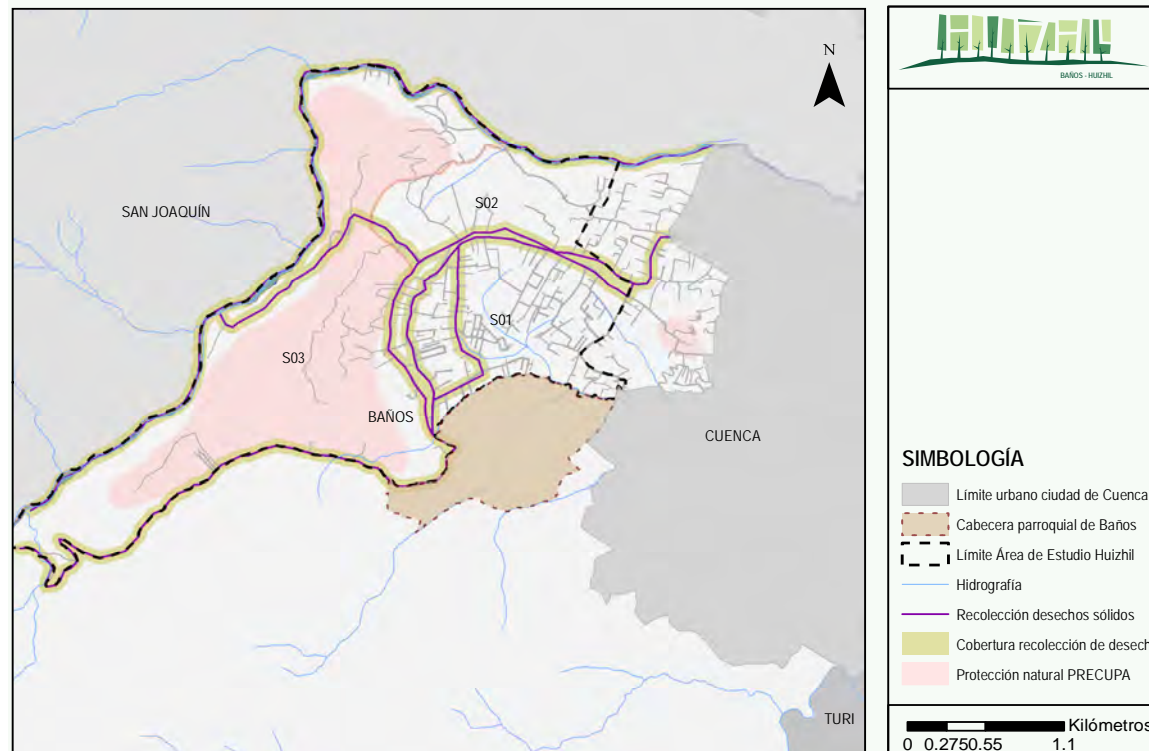
Lugares sin cobertura de recolección de desechos sólidos



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.9.3

Recolección de desechos sólidos.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de Tesis.





## 2.9.5 ENERGÍA ELÉCTRICA

La energía eléctrica es un recurso producido por el hombre para facilitar las principales actividades de la población mediante la distribución de corriente eléctrica a través de conductores conocidos como el tendido de la red eléctrica con la ayuda de generadores.

El servicio es distribuido por la Empresa Eléctrica General Centrosur S.A. fundada bajo carácter público.

La disponibilidad del sistema es buena, como se puede ver en el gráfico N° 2.9.4, por otro lado, el servicio de energía eléctrica de tensión aérea ha superpuesto varias zonas no aptas para urbanizar y áreas de protección natural donde se produce mayores impactos ambientales.

Este servicio es distribuido a través de transformadores de corriente con la ayuda de postes de hormigón armado, que tienen doble función; la primera, proveer de iluminación a las vías de la comunidad, y la segunda de permitir el paso de la corriente necesaria para abastecer a las distintas edificaciones del sector.

### 2.9.5.1 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Se debe resaltar la buena calidad del servicio, ya que el 100% de las encuestas realizadas por edificación disponen de energía eléctrica. La población se encuentra completamente satisfecha a diferencia de los servicios básicos restantes.

FOTO N° 2.9.5

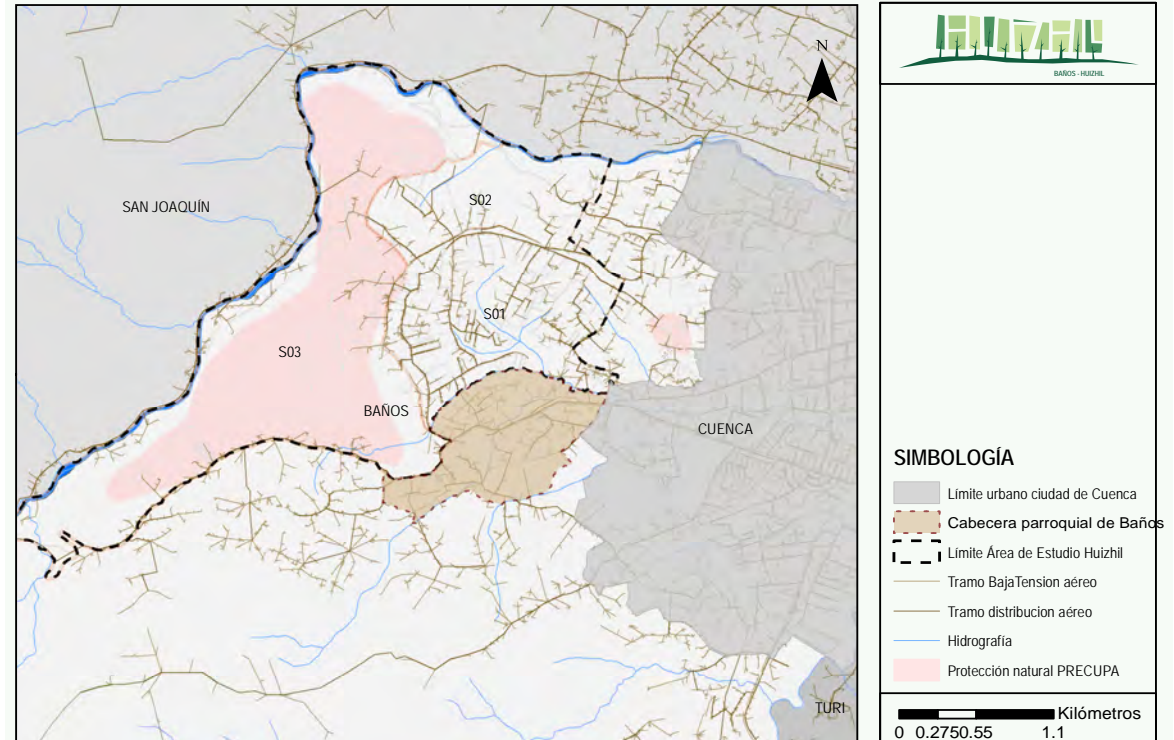
Tendido de la red eléctrica aérea.



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.9.4

Tramo de Baja tensión aéreo.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de Tesis.



## 2.9.6 TELECOMUNICACIONES

Las telecomunicaciones facilitan la transmisión de datos desde un punto de origen, conocido como de emisión hacia otro llamado receptor. La información consiste en imágenes, sonidos o videos. Este tipo de servicio ha ampliado sus medios de emisión y transmisión durante los últimos años. La empresa pública ETAPA está a cargo de la distribución de este servicio en la ciudad de Cuenca y su área de influencia. Estos pueden ser la telefonía fija y móvil, e internet.

El estudio incluye el término analfabetismo digital, donde se consulta a los habitantes del sector acerca del manejo de la computadora. La intención es conocer si los habitantes están en la facultad de manejar fuentes de información digital necesaria para su educación, consecuentemente si se obtiene resultados positivos, la población podrá adquirir de forma fácil y directa programas de instrucción referente a la ubicación de áreas de protección natural y no urbanizables de su propio sector.

En el cuadro N° 2.9.6 se puede ver la disponibilidad de la población de los diferentes tipos de telecomunicaciones que reciben por predio. De las encuestas que se ha obtenido información, el 33,14,33% dispone del servicio de teléfono fijo. Por otro lado, hay preferencia por el teléfono móvil, con el 42,28% de las encuestas realizadas.

Se obtuvieron resultados referentes al uso de la tecnología, en cuanto a la disponibilidad de computadora. Se realizó esta pregunta con la finalidad de obtener resultados acerca del analfabetismo tecnológico.

En este sentido, el 62% de las edificaciones disponen de al menos una computadora, mientras el 72% sabe utilizarla, lo cual indica, en cierta forma, que la educación en el manejo de nuevas tecnologías está en crecimiento, sin embargo no toda la población dispone de recursos económicos para adquirir una de ellas.

En cuanto al servicio de internet, el 24,57% dispone de este, lo cual representa un menor porcentaje en relación a la disponibilidad de computadora en las edificaciones que se realizaron las encuestas. La adquisición del servicio se ha convertido en fundamental para el desarrollo de la población.

Además, según las encuestas, el servicio de teléfono fijo, que es distribuido a través de distintas entidades privadas en la comunidad de Huizhil, es del 100% sobre el área de estudio.

CUADRO N° 2.9.4

Servicio de telecomunicaciones por edificación y según tipo de abastecimiento

TIPO DE ABASTECIMIENTO	DIPONIBILIDAD	
	N°	%
Teléfono fijo	74	42.28
Internet	43	24.57
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de Tesis

FOTO N° 2.9.6

Cableado telefónico y de internet en edificación.



Fuente: Grupo de Tesis



## 2.9.7 CONCLUSIONES

El asentamiento dispone en su mayoría servicios de telecomunicaciones, existen predios que carecen algunos de los sistemas informativos debido a su ubicación en zonas en donde se dificulta su instalación ya que se encuentran en zonas que presentan limitaciones topográficas, de riesgo o protección natural.

El manejo de residuos sólidos es indispensable para evitar la contaminación de las zonas naturales, por lo cual es importante mejorar el servicio mediante la clasificación apropiada de los desechos producidos en el asentamiento. Ello implica la separación de desechos orgánicos, inorgánicos para evitar la contaminación de ríos, canales, quebradas o zonas de bosque; en definitiva para conservar las áreas de protección natural y no aptas para urbanizar.

El agua disponible para el uso del humano proviene de dos fuentes; la primera que es potable y esta a cargo de la empresa ETAPA. La segunda que proviene de fuentes hidrias ubicadas en las partes altas del sector de Guadalupano y Nero; generalmente denominada agua entubada, a cargo de la Junta Parroquial. En este sentido es posible aprovechar ambas fuentes potenciando su distribución en el predio. Una de ellas dirigida exclusivamente al consumo humano, mientras la otra dedicada al cultivo.

El servicio de Internet es indispensable para la educación de la población en proceso de aprendizaje, ya que es un medio que facilita la recepción de información gracias a su velocidad para transmitir datos; su uso adecuado depende directamente de la destreza con la que se pueda utilizar una computadora; el 57,33% de la población de Huizhil dispone de dicha herramienta.



## 2.10 PAISAJE

### 2.10.1 ANTECEDENTES

El paisaje se define como la percepción poli sensorial y subjetiva de la expresión externa en que se manifiesta el sistema territorial, en general se puede considerar como un recurso renovable de carácter dinámico, evolutivo y cambiante gracias a los componentes que lo constituyen (Orea, 2008)<sup>48</sup>.

También se considera al paisaje como un bien perceptible y utilizable al que se otorga un valor que depende de la cantidad de recursos que pueda ofrecer para satisfacer una necesidad social.

El análisis del paisaje se realiza en base a una visión general del área de estudio, considerando características físicas como la topografía, sobre la cual se ubica el centro poblado, así como la forma general del perfil o contorno del asentamiento según la posición en el medio físico. A su vez se describe también la textura global del territorio en donde se identifican las principales zonas con características similares y homogéneas.

La finalidad del estudio es definir cuál es el nivel de conservación que exige el paisaje rural en la comunidad de Huizhili, sus medidas para la protección y como se puede recuperar en el caso de que se detecten espacios degradados producidos por malas intervenciones.

### 2.10.2 ELEMENTOS DEL PAISAJE

a) Los elementos “bióticos” son los componentes de la naturaleza que están dotados de vida como la flora y fauna.

b) Los elementos “abióticos” son todos los componentes del medio físico que carecen de vida como rocas, agua, o elementos atmosféricos.

c) Los elementos “antrópicos” pueden ser definidos como el producto resultante de toda clase de actividad humana que contribuye al desarrollo de las ciudades, en cuanto a edificaciones o infraestructura.

El olor y color son considerados como elementos complementarios de percepción, debido a que por sí mismos no son capaces de definir unidades de paisaje porque no resultan suficientemente significativos o porque su presencia no es continua en el tiempo y en ocasiones es esporádica.

### 2.10.3 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL PAISAJE RURAL

Las definiciones a continuación fueron establecidas en el artículo “El espacio rural” presentado por Buzo en el 2008<sup>49</sup>

a) El “ager” es el espacio cultivado por el hombre, se divide en parcelas que es la unidad mínima de producción agraria que a su vez al agruparse forman explotaciones que pertenecen a un mismo agricultor o ganadero. Las características que definen a este elemento es la morfología agraria (la forma, el tamaño, y los tipos de límite de la parcela); los diferentes cultivos o producciones ganaderas que se realizan en ella; los sistemas de explotación; y la propiedad y tenencia de la tierra.

La morfología agraria según la forma, puede ser regular o irregular, dependiendo de si su dibujo es geométrico o no. Normalmente las parcelas son irregulares en aquellos lugares donde el relieve es más abrupto y se han de adaptar a él.

La morfología agraria según el tamaño, las parcelas pueden ser grandes o pequeñas, lo que determinará la explotación agrícola en minifundios (propiedad de pequeño tamaño) o latifundios (propiedad de gran tamaño).

La morfología agraria según los tipos de límites las parcelas pueden ser abiertas, cuando no existe separación física con las parcelas circundantes, o cerradas, cuando existe una separación mediante setos, muros de piedra, vallas, etc. Esta característica da lugar a dos tipos de paisajes muy singulares el campo abierto (son de forma muy regular y ordenada en el territorio) y el campo cerrado (su forma es bastante irregular, ya que suelen ser típicos de zonas montañosas).

b) El “saltus” es el espacio que no está cultivado. Se diferencia entre el saltus permanente, que es aquel que no permite su aprovechamiento agrícola al tener terrenos áridos como es el caso de zonas rocosas; y saltus temporal, que puede estar sin cultivar de forma momentánea, pero en cualquier instante puede ser aprovechado (zonas de matorral o pastos).

c) El “hábitat” son los espacios habitados que tienen múltiples formas de distribución de la población en el territorio.

d) El “espacio organizado” son los elementos humanos que organizan el espacio rural, tales como la red de caminos, electricidad, telefonía, y demás infraestructura que dotan al territorio de accesos y otros servicios necesarios para la habitabilidad del espacio.





## 2.10.4 ELEMENTOS SOBRESALIENTES DEL PAISAJE

### 2.10.4.1 ANÁLISIS DE SILUETAS MEDIANTE SECCIONES

#### SECCIÓN A – A'

El tramo transversal atraviesa el río Yanuncay, sigue por un pequeño asentamiento llamado Lirios (ver foto N° 2.10.1), sector bajo que contiene pendientes menores al 10% , el recorrido continua por la zona más alta de Huizhil (cerro de Chapa) hasta descender a la vía Misicata – Baños (ver foto N° 2.10.2). El corte se encuentra en sentido Noroeste / Sureste (ver gráfico N° 2.10.1 y 2.10.3)

FOTO N° 2.10.1  
Sector Lirios bajo próximo al río Yanuncay.



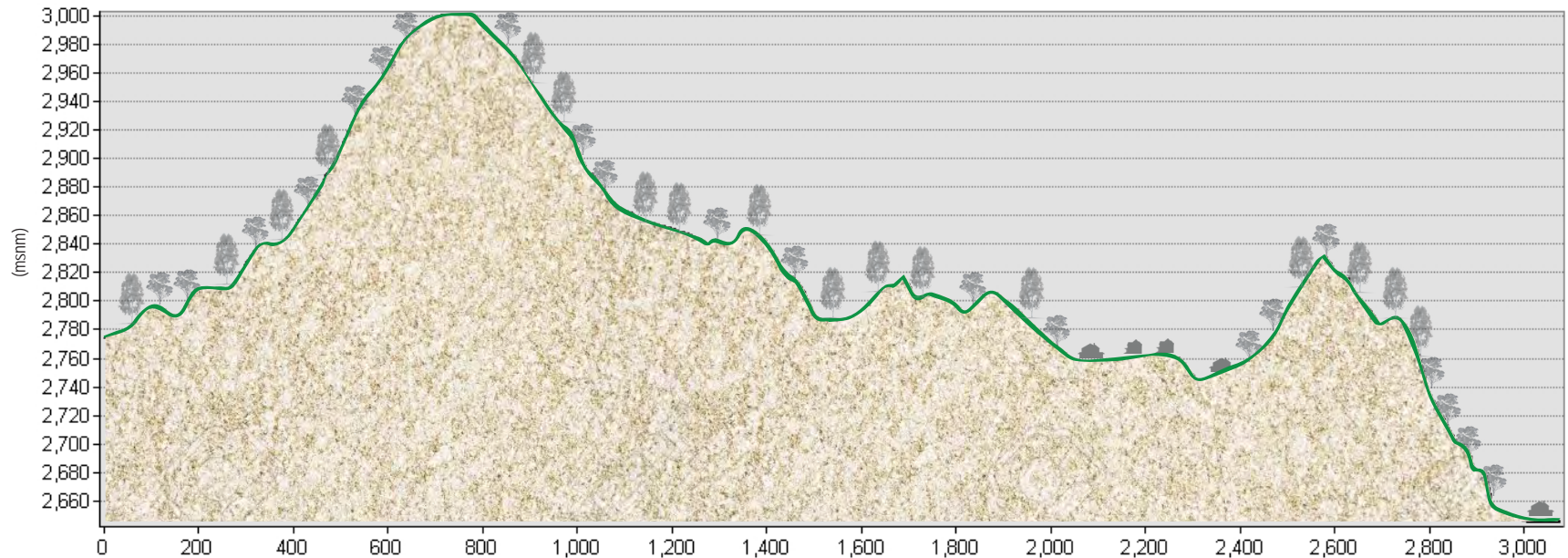
Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.10.2  
Vía Misicata – Baños



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.10.1  
Sección A - A'.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



## SECCIÓN B - B'

El tramo longitudinal atraviesa el río Yanuncay, sigue por una pequeña urbanización (*ver foto N° 2.10.3*) que se encuentra emplazada en pendientes menores al 10%, el recorrido continúa por los predios correspondientes a la hostería Caballo Campana, gran parte de la sección corta al sector de Huizhil alto que está comprendido en pendientes mayores al 30% y también corre un alto nivel de riesgo por deslizamientos; al igual que en la sección anterior se llega al punto más alto de Huizhil hasta encontrarse con la vía que se dirige a Minas (*ver foto N° 2.10.4*), a su vez la vía cumple la función de delimitar parte de las comunidades de Huizhil y Guadalupano pertenecientes a la parroquia Baños. El corte se encuentra en sentido Noreste / Sureste (*ver gráfico N° 2.10.2 y 2.10.3*).

FOTO N° 2.10.3  
Urbanización privada.



Fuente: Grupo de tesis.

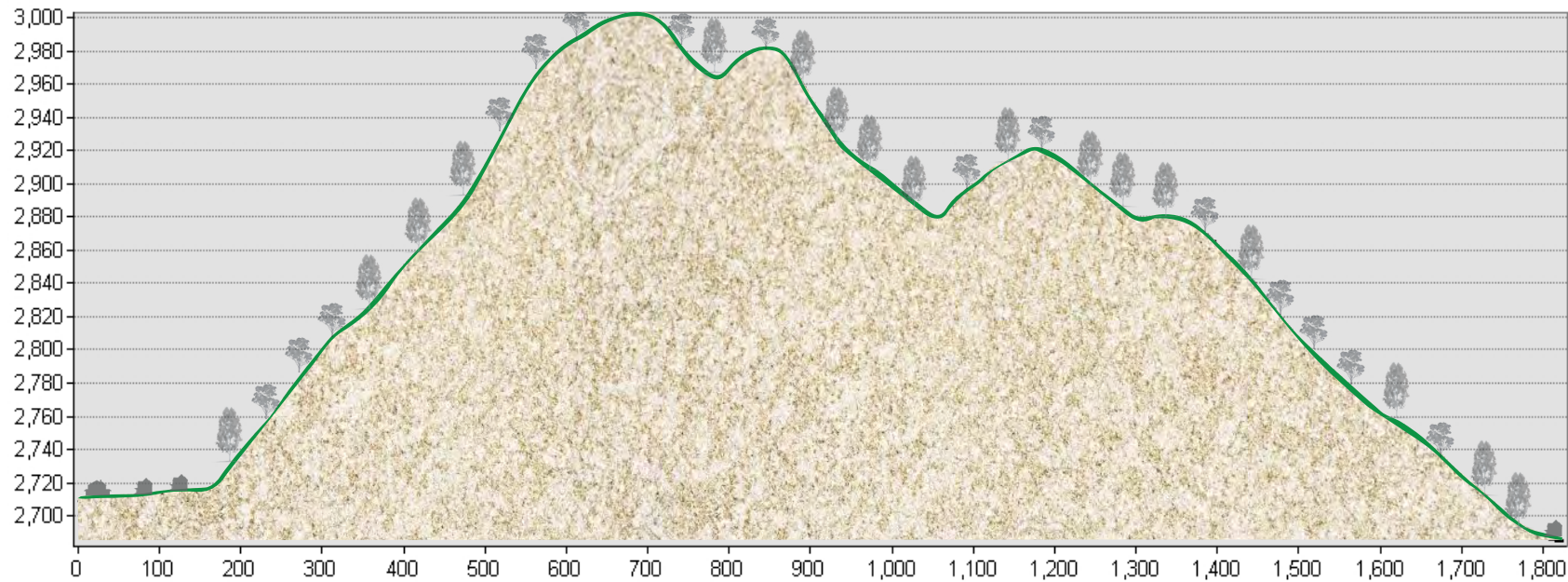
FOTO N° 2.10.4  
Vía Minas.



Fuente: Grupo de tesis.

## GRÁFICO N° 2.10.2

Sección B - B'

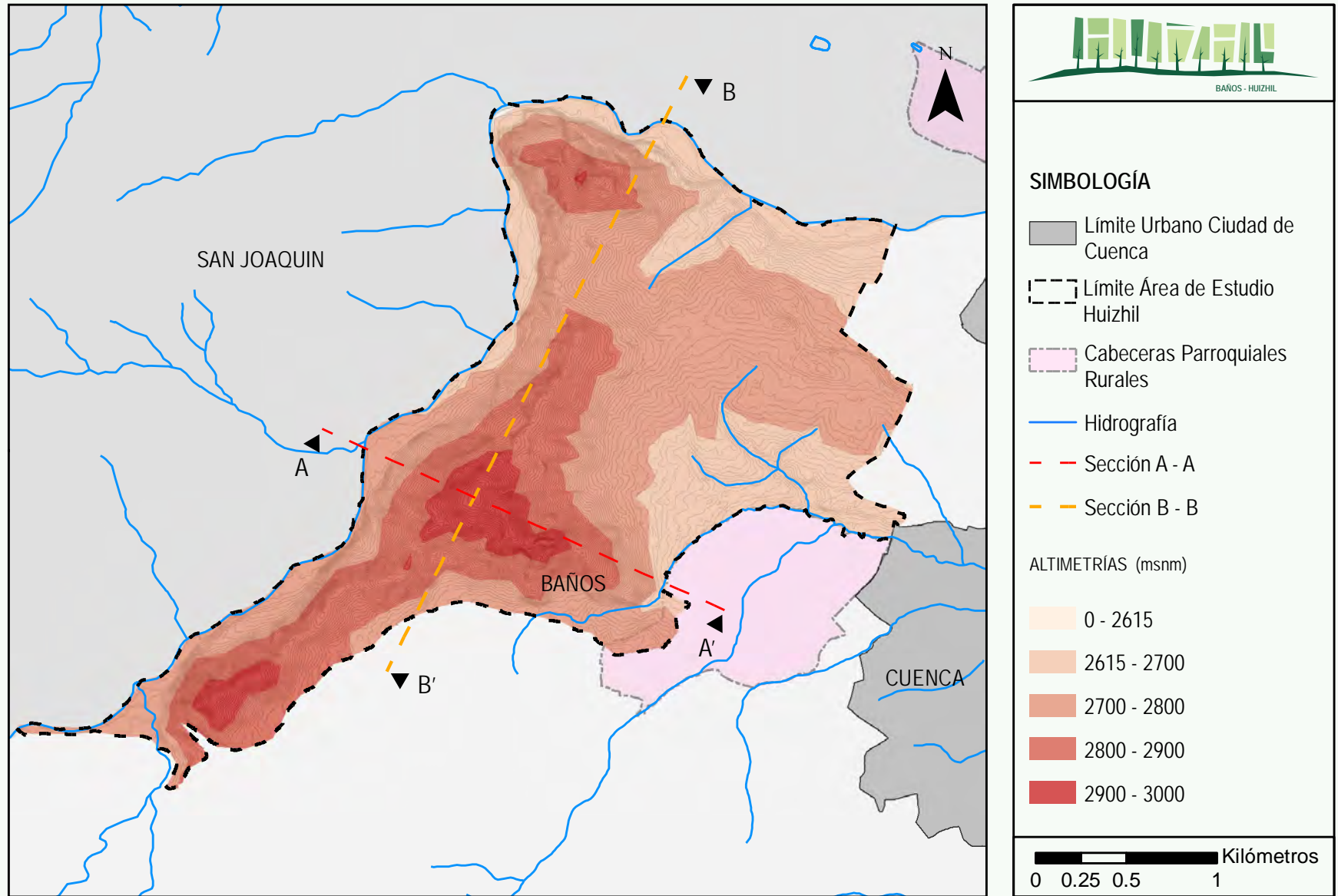


Fuente: IGM 1994 - Curvas de nivel.  
Elaboración: Grupo de tesis.





GRÁFICO N° 2.10.3  
Sección según altimetrías del asentamiento.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.10.4.2 TEXTURA GENERAL DEL PAISAJE

“La textura hace referencia a la manifestación visual de la superficie externa del territorio, trata de descifrar la organización de colores y distribución de formas en distintos elementos que conforman el paisaje, ya sean de origen natural o antrópico. La vegetación y usos de suelo definen la textura y el color del paisaje” (PDOT de Cuenca, 2015)<sup>57</sup>.

Para identificar las diferentes texturas que se pueden encontrar inmersas en el paisaje se debe conocer el tipo

de grano que interviene en el territorio analizado.

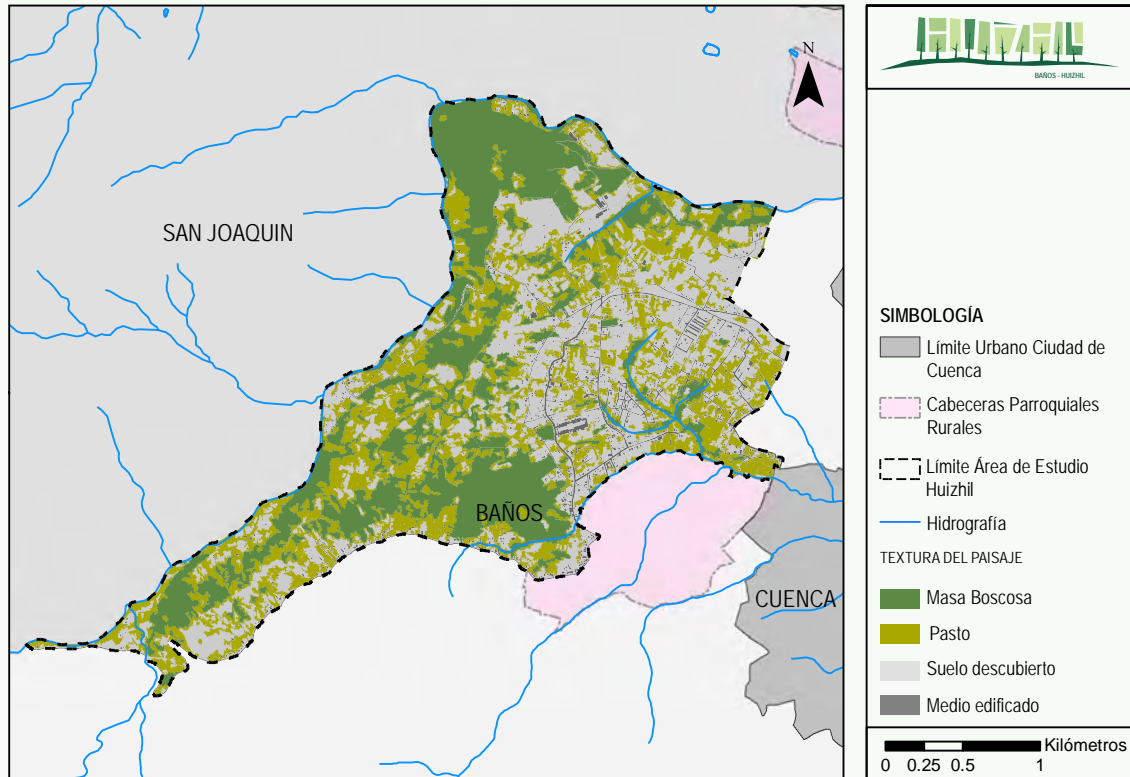
El “grano fino” se identifica al encontrar elementos en el territorio con una alta densidad con distribución regular y de bajo contraste.

El “grano medio” caracterizado por una densidad variable, distribución semi regular y de mediano contraste.

El “grano grueso” se identifica al encontrar elementos en el territorio con una baja densidad con distribución irregular y de alto contraste.

GRÁFICO N° 2.10.4

Mapa de texturas según el tipo de grano presente en el área de estudio.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.

Se realizó la clasificación de textura del paisaje según el tipo de grano y se obtuvo los siguientes resultados; una masa boscosa con un 32.34% (grano medio) que comprende un gran porcentaje del área de estudio, seguido de pasto con 31.79% (grano grueso) con una distribución irregular sobre el espacio, el suelo descubierto con un 26.47% (grano fino) y el medio edificado con un 9.38% (grano grueso). Cabe resaltar que entre la textura definida como pasto y suelo descubierto se encuentran pequeños espacios de cultivo o ager que no han podido ser identificados debido a que no fue posible obtener una ortofotografía de mejor calidad (ver gráfico N° 2.10.4 y 2.10.5).

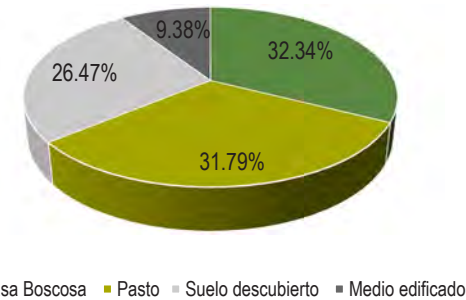
Como subcomponentes de la textura se da paso al análisis de tono y color en el paisaje del sector de estudio. El color verde en la masa boscosa y pasto es similar pero difiere en su tono e intensidad.

Se ha representado con un solo color (gris claro) al suelo descubierto para simplificar su interpretación debido a que los colores que conforman este tipo de textura son variados.

Tanto el material de cubierta como el de muros son de gran importancia para el análisis de tono y color del medio edificado en el paisaje, pero con fines de optimizar

GRÁFICO N° 2.10.5

Porcentaje de área según textura del paisaje.



Elaboración: Grupo de tesis.





tiempo en el trabajo se designó a este tipo de textura un color gris intenso; el material predominante en cubiertas según las encuestas de registro urbano-rural en Huizhil es el de asbesto con un 39.39% seguido de la teja con un 31.06%, en el porcentaje restante se identifica zinc, losas de hormigón, paja, entre otros (ver cuadro N° 2.10.1), en el caso de los muros existe un mayor porcentaje de edificaciones construidas con bloque que se ve representado en un 40.15%, seguido del ladrillo con un 34.85%, adobe o tapial con un 22.73%, las edificaciones en madera son mínimas y están representadas con un 2.27% (ver cuadro N° 2.10.2).

CUADRO N° 2.10.1

Edificaciones según el material de cubierta.

MATERIAL DE CUBIERTA	N° DE EDIFICACIONES	%
1. Losa de H.	12	9.09
2. Asbesto	52	39.39
3. Zinc	19	14.39
4. Teja	41	31.06
5. Paja o Similares	1	0.76
6. Otros	7	5.30
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de tesis.

CUADRO N° 2.10.2

Edificaciones según tipo de mampostería.

MATERIAL DE PAREDES	N° DE EDIFICACIONES	%
1. Ladrillo	46	34.85
2. Bloque	53	40.15
3. Adobe o Tapial	30	22.73
4. Madera	3	2.27
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas de registro urbano-rural sector Huizhil, Junio (2016)  
Elaboración: Grupo de tesis.

## 2.10.5 ANÁLISIS DE CUENCAS VISUALES

“Las cuencas visuales son un conjunto de superficies que pueden ser vistas desde un punto de observación (zonas receptoras de vistas), y dividen al territorio en unidades más o menos homogéneas que contienen recursos socioeconómicos susceptibles de ser aprovechados por la población (paisaje intrínseco)” (PDOT de Cuenca, 2015)<sup>57</sup>.

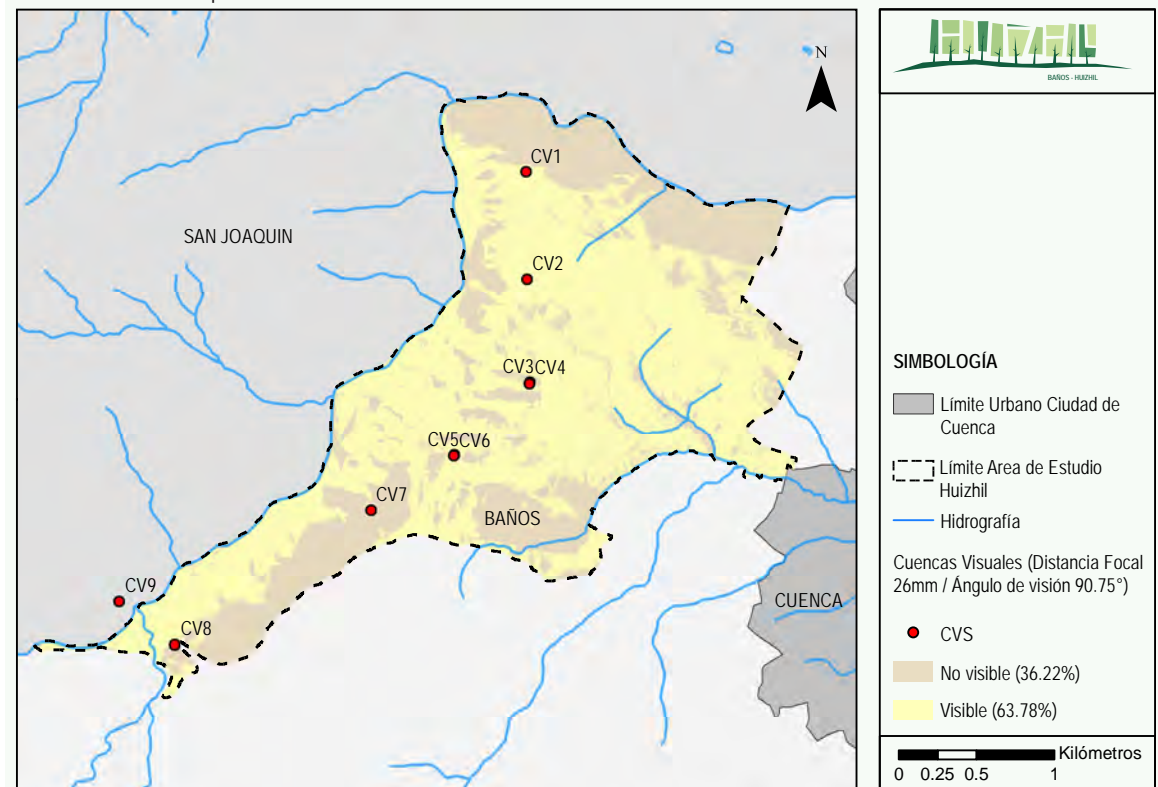
Después de ser identificadas las diferentes cuencas visuales en el territorio, se determina la fragilidad del paisaje según la exposición y calidad visual.

Las zonas paisajísticamente frágiles son definidas por su alta exposición y calidad visual, lo cual depende de una buena permeabilidad en el paisaje.

Se ubicaron 7 puntos de observación de fácil acceso y como resultado se obtuvo un 63.78% de visibilidad sobre el área de estudio, los puntos más importantes que serán analizados son el CV5 y CV6 ya que poseen un mayor campo de visibilidad (ver gráfico N° 2.10.6).

GRÁFICO N° 2.10.6

Puntos de observación para el análisis de cuencas.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



### a) CUENCA VISUAL CV5

Desde el punto más alto del cerro de Chapa a 3000 msnm aproximadamente, se puede visualizar en un segundo plano la totalidad de la zona urbana de la comunidad de Huizhil, en esta zona se detecta dos grandes conjuntos habitacionales el primero se secciona en tres urbanizaciones de carácter privado y el segundo es un proyecto de reubicación para damnificados que fue aprobado en el 2001; sin embargo persisten las características de suelo rural al predominar elementos de tipo natural sobre el medio construido o edificado, sobre

todo se identifica franjas de bosque de eucalipto paralelos a ríos y quebradas del sector. En tercer plano se observa el emplazamiento de edificaciones en forma más regular debido a que se encuentran en la zona urbana del cantón Cuenca (ver foto N° 2.10.5 gráfico N° 2.10.7).

FOTO N° 2.10.5

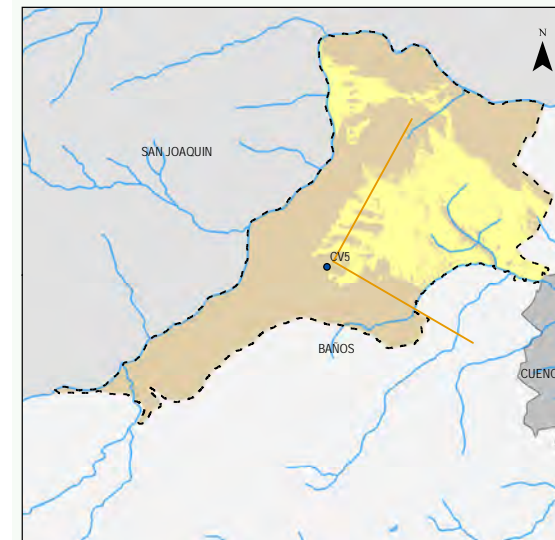
Punto de observación CV5 ubicado en el cerro de Chapa.



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.10.7

Análisis de visibilidad desde el punto CV5 .



0 0.5 1 2 Kilómetros

**SIMBOLOGÍA**

- Límite Urbano Ciudad de Cuenca
- Límite Area de Estudio Huizhil
- Hidrografía
- CV5 (Distancia Focal 26mm / ángulo de visión 90.75°)
- No visible (68.68%)
- Visible (31.32%)

Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





## B) CUENCA VISUAL CV6

Este punto de observación se encuentra ubicado en el mismo lugar del CV5 pero con diferente ángulo de visión; se puede percibir que las edificaciones se han emplazado de forma lineal siguiendo la infraestructura vial que conecta a Baños, Minas y Barabón que a su vez cumple la función de delimitar la parte sur de la comunidad de Huizhil con Guadalupano. Los elementos predominantes son de tipo natural, se encuentran de forma equilibrada entre pastizales y zonas de bosque aunque existe una pequeña presencia de cultivos que se desarrollan paralelamente

a la estructura vial conjuntamente con las edificaciones; las cuencas visuales que generan un ambiente cerrado al encontrarse en medio de varios perfiles montañosos y que contienen áreas de cultivos dan origen al efecto denominado campo cerrado (ver foto N° 2.10.6 y gráfico N° 2.10.8).

FOTO N° 2.10.6

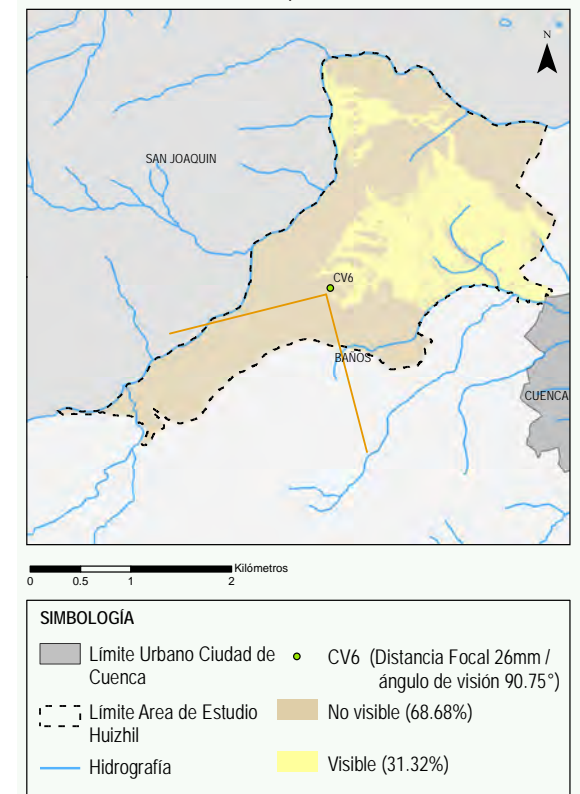
Punto de observación CV6 ubicado en el cerro de Chapa.



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.10.8

Análisis de visibilidad desde el punto CV6.



Fuente: Municipalidad de Cuencia (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.10.6 UNIDADES DE PAISAJE

Se puede identificar diferentes unidades de paisaje dependiendo del tipo de elemento y su porcentaje de influencia sobre el territorio. Hay unidades que son de carácter netamente natural compuestas por elementos bióticos y abióticos que exigen una conservación estricta (selvas, bosques, desiertos); por otro lado, están las ciudades que en algunos casos han eliminado por completo el elemento natural al convertirse en centros urbanos con un alto grado de consolidación al enfrentar problemas de sobrepoblación. El entorno rural busca el equilibrio

entre los componentes naturales y antrópicos aunque en algunas ocasiones estos espacios son consumidos por las grandes ciudades.

Para el estudio se dividió al territorio en tres unidades homogéneas, las cuales son descritas a continuación:

**UP - 01.** Ubicada al Sureste del área de estudio, se caracteriza al ser un sector con mayor influencia antrópica y busca dar solución a su crecimiento con un plan urbanístico (ver foto N° 2.10.7).

**UP - 02.** Se encuentra al Noreste del asentamiento, el medio edificado se observa en menor cantidad y el uso de suelo se ve destinado a receptor actividades de tipo social (ver foto N° 2.10.8).

**UP - 03.** Se toma gran parte del Noroeste y Suroeste del asentamiento, es de fácil reconocimiento ya que se desenvuelve en un entorno boscoso y escarpado, la zona corresponde a un área de protección natural y esta delimitada por el río Yanuncay y la vía Baños – Minas; al margen de estos elementos longitudinales se desarrollan actividades de tipo agrícola (ver foto N° 2.10.9 y 2.10.10).

FOTO N° 2.10.7  
Zona Urbana UP - 01.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.10.8  
Hostería Caballo Campana UP - 02.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.10.9  
Área de protección natural UP - 03.



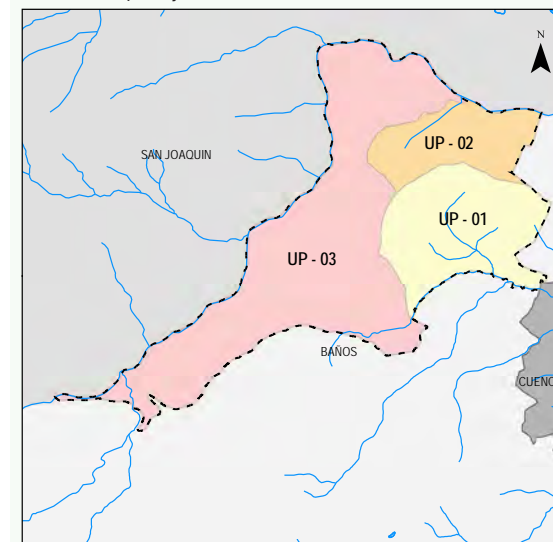
Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 2.10.10  
Cultivos cercanos al río Yanuncay UP - 03.



Fuente: Grupo de tesis.

GRÁFICO N° 2.10.9  
Unidades de paisaje del área de estudio.



0 0.5 1 2 Kilómetros

SIMBOLOGÍA	
	Límite Urbano Ciudad de Cuenca
	Límite Área de Estudio Huizhil
	Hidrografía
UNIDADES DE PAISAJE	
	UP - 01
	UP - 02
	UP - 03

Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





### 2.10.7 VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE

Se considera al valor relativo que se asigna a cada unidad de paisaje y a cada recurso paisajístico por motivos ecológicos, sociales, culturales o visuales.

Previo a la valoración de las unidades de paisaje se establecen tablas según el tipo de textura, relieve, flora, fauna y nivel de adaptación o respeto de las edificaciones al relieve natural (ver cuadro N° 2.10.3, 2.10.4, 2.10.5, 2.10.6 y 2.10.8).

**CUADRO N° 2.10.4**  
Valoración de la topografía según el tipo de relieve.

RELIEVE	GRÁFICO	VALORACIÓN
Terreno a nivel		Alta Media Baja
Terreno escarpado hacia abajo		
Terreno Escarpado hacia arriba		
Terreno Bajo Nivel		
Terreno sobre Nivel		
Terreno Rugoso		

Fuente: POU de San Antonio de Paguancay - Cañar (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 2.10.6**  
Valoración del medio biótico según el tipo de fauna y cantidad.

TIPO	VALORACIÓN
Animales domesticos	Alta Media Baja
Animales Silvestres	
Animales domesticos	
Animales Silvestres	
Animales domesticos	
Animales Silvestres	

Fuente: POU de San Antonio de Paguancay - Cañar (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 2.10.3**  
Tipo de textura según la distribución de las edificaciones en el territorio.

TEXTURA	GRÁFICO	VALORACIÓN
Grano Fino		Homogénea Medianamente Homogénea No homogénea
Grano Medio		
Grano Grueso		

Fuente: POU de San Antonio de Paguancay - Cañar (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 2.10.5**  
Nivel de respeto de las edificaciones al integrarse al relieve natural.

SILUETA	GRÁFICO	NIVEL DE RESPETO
Alto relieve		Alto Medio Bajo
Mediano relieve		
Bajo relieve		

Fuente: POU de San Antonio de Paguancay - Cañar (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 2.10.7**  
Valoración del medio biótico según el tipo de flora y cantidad.

TIPO	VALORACIÓN
Árboles	Alta Media Baja
Arbustos	
Plantas herbaceas	

Fuente: POU de San Antonio de Paguancay - Cañar (2015).  
Elaboración: Grupo de tesis.



## 2.10.8 CONCLUSIONES

Se ha ido perdiendo progresivamente los espacios de cultivo o ager a causa de los procesos de urbanización en los sectores de expansión de la ciudad de Cuenca en suelo rural, lo cual implica el aumento del medio edificado y del espacio organizado. En cuanto al nivel de respeto de las edificaciones con el relieve natural según su altura es alto, pero es todo lo contrario según su distribución en el espacio ya que es poco homogéneo, disperso y se toman áreas de protección de bosques, ríos y quebradas.

Un aspecto a considerar en el análisis de siluetas y secciones es que aún se preservan las zonas de bosque en terrenos escarpados excepto en las unidades de paisaje UP - 01 y UP - 02 en los cuales existe mayor presencia de edificaciones al ubicarse en zonas con pendientes menores al 30%.

CUADRO N° 2.10.8

Matriz de valoración de las unidades de paisaje.

UNIDAD	CALIDAD INTRÍNSECA								
	ESPECIFICACIONES	BASE FÍSICA	VALOR	MEDIO BIÓTICO FAUNA	VALOR	MEDIO BIÓTICO FLORA	VALOR	ELEMENTOS SIMBÓLICOS CONS.	VALOR
UP - 01	Es un área regular que se encuentra en proceso de consolidación, la actividad antrópica es de mediana escala con un tipo de grano que varía entre fino y mediano.	Terreno a nivel con poca presencia de pendientes pronunciadas.	Medio	Ganadería, avicultura pequeña escala, crianza doméstica, insectos	Bajo	Existen árboles de eucalipto en mediana cantidad, los arbustos, plantas herbáceas y agrícolas se muestra en pequeñas cantidades.	Medio	Iglesia de Huizhil.	Alto
UP - 02	El área se muestra de forma regular, la actividad antrópica es de baja escala al ubicarse en un sector agrícola más homogéneo y el grano es de tipo medio.	Terreno a bajo nivel, con pendientes pronunciadas en algunos sectores.	Medio	Ganadería, avicultura pequeña escala, crianza doméstica, insectos	Bajo	Poca presencia de árboles de eucalipto, los arbustos, plantas herbáceas y de agricultura se encuentran en medianas cantidades.	Medio	Caballo Campana.	Medio
UP - 03	Se identifica un denso bosque que se desarrolla en una terraza alta de forma irregular, la actividad antrópica es de baja y mediana escala, el tipo de grano es grueso.	Terreno escarpado a sobre nivel, el área contiene en gran parte pendientes pronunciadas.	Alto	Ganadería, avicultura pequeña escala, crianza doméstica, insectos	Medio	Alta presencia de árboles, arbustos y plantas herbáceas, las plantas agrícolas se muestran en mediana cantidad.	Alto	Antiguas minas de Huizhil, Cruz loma.	Alto

Fuente: POU de San Antonio de Paguancay - Cañar (2015).

Elaboración: Grupo de tesis.



Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos (ver gráfico N° 2.11.1).

La estructura escalonada del orden jurídico se basa en la pirámide de Kelsen la cual fue obtenida por el tratadista austriaco Hans Kelsen como resultado de la obra "Teoría pura del derecho".

#### a) CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR (2008) <sup>46</sup>

El Art. 405 aclara que el sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración

## 2.11 LEGISLACIÓN

### 2.11.1 ANTECEDENTES

Se entiende por legislación al conjunto de leyes o normas jurídicas por las cuales se regula un Estado o actividad determinada (*Oxford dictionaries, 2016*) <sup>50</sup>.

Fabián Corral (2014) <sup>51</sup> menciona que "las funciones del Estado son expedir normas generalmente obligatorias que se rigen en el territorio, articular los derechos de las personas, señalar las potestades del poder y los límites a su ejercicio, tipificar infracciones y determinar sanciones, así también establecer las reglas de relación entre la gente y los órganos de la administración pública.

Al tratarse de un tema que tiene que ver con la conducta de las personas, con sus derechos y libertades, y con los procesos sociales, hay que suponer que los que hacen las leyes deben poseer un amplio conocimiento y experticia sobre el tema".

### 2.11.2 NORMAS INVOLUCRADAS EN LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN SEGÚN LA PIRÁMIDE DE KELSEN

La finalidad del estudio es conocer criterios que contribuyan a la identificación y estructuración de zonas de protección, para asegurar el bienestar de la población y conservar los recursos naturales conforme a las normativas vigentes en el área de estudio, según el Art. 425 de la Constitución política del Ecuador que establece el orden jerárquico de aplicación de las normas de la siguiente manera: La

GRÁFICO N° 2.11.1

Orden jurídico del Ecuador según la pirámide de kelsen.



Fuente: Constitución política del Ecuador (2008)  
Elaboración: Grupo de tesis.



y gestión. Las personas naturales o jurídicas extranjeras no podrán adquirir ningún título de tierras o concesiones en las áreas de seguridad nacional ni en áreas protegidas, de acuerdo con la ley.

Según el **Art. 398** toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente

El **Art. 407** señala lo siguiente: se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. Excepcionalmente dichos recursos se podrán explotar a petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podrá convocar a consulta popular.

#### b) TRATADOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES

##### CONVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LA FLORA, FAUNA Y BELLEZAS ESCÉNICAS NATURALES DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA (1940) <sup>52</sup>

El **Art. 5** menciona que los gobiernos deben adoptar o recomendar normativas que puedan ser introducidas en su estructuración legal que contribuyan a asegurar la protección y conservación de los paisajes, las formaciones geológicas extraordinarias y las regiones y los objetos.

##### CONVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL, CULTURAL Y NATURAL. FIRMADA EN PARÍS EN 1972 <sup>53</sup>

Según el **Art. 2** se debe considerar como “patrimonio natural” los lugares o zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

El **Art. 5** establece que los gobiernos en lo posible facilitaran la creación o el desenvolvimiento de centros nacionales o regionales de formación en materia de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural; estimular la investigación científica en este campo con el fin de garantizar una protección y conservación eficaz.

El **Art. 27** menciona que los gobiernos que adoptan la presente convención harán todo lo posible por estimular en sus pueblos el respeto y el aprecio del patrimonio cultural y natural mediante programas de educación e información.

#### C) LEYES ORGÁNICAS

##### CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN (2010) <sup>54</sup>

Según el **Art. 417** constituyen bienes de uso público las quebradas con sus taludes y franjas de protección; los esteros y los ríos con sus lechos y sus zonas de remanso y protección, siempre que no sean de propiedad privada, de conformidad con la ley y las ordenanzas.

El **Art. 432** establece que las obras en riberas de ríos, quebradas, esteros, playas de mar, lagunas y lagos se podrán ejecutar siempre y cuando sean obras de regeneración o mejoramiento del espacio para la creación de áreas de uso público destinadas al deporte y recreación, sin estrechar su cauce, dificultar el curso de las aguas, o causar daño a las propiedades vecinas; previo a la intervención se debe contar con un informe favorable proporcionado por la autoridad ambiental correspondiente y de conformidad al plan general de desarrollo territorial. Las obras que se construyan en contravención de lo dispuesto en el presente artículo serán destruidas a costa del infractor.

El **Art. 466** menciona que el plan de ordenamiento territorial tiene el fin de garantizar la soberanía alimentaria, no se podrá urbanizar el suelo que tenga una clara vocación agropecuaria, salvo que exista una autorización expresa del organismo nacional de tierras.

Según el **Art 486** mediante ordenanza, los concejos municipales y distritales establecerán los procedimientos de titularización administrativa a favor de los poseedores de predios que carezcan de título inscrito, en los casos previstos en este Código. No podrán titularizarse predios de protección forestal, de pendientes superiores al treinta por ciento (30%) o que correspondan a riberas de ríos, lagos y playas. La titularización no cambia el régimen de uso del suelo que rige para los predios.

##### LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES (2016) <sup>55</sup>

El **Art. 4** menciona que la aptitud del territorio rural presenta condiciones biofísicas y ambientales para ser utilizada en la producción agrícola, pecuaria, forestal, silvícola o acuícola, actividades recreativas, ecoturísticas, de conservación o de protección agraria; y otras actividades productivas en las que la Autoridad Agraria Nacional ejerce su rectoría. Se exceptúan las áreas reservadas de seguridad, las del sistema nacional de áreas protegidas, áreas de protección y conservación hídrica, bosques y vegetación protectores públicos, privados y comunitarios, patrimonio forestal del Estado y las demás reconocidas o declaradas por la Autoridad Ambiental Nacional.

En el **Art. 5** se establece que el término agrario engloba las actividades agrícolas, pecuarias, acuícolas, silvícolas, forestales, ecoturísticas, agro turísticas y de conservación relacionadas con el aprovechamiento productivo de la tierra rural.





En el **Art. 7** se constituyen principios fundamentales de aplicación de la presente ley y en uno de los puntos más importantes para el estudio se menciona que el Estado debe regular y controlar el avance de la frontera agrícola ya que puede afectar a los ecosistemas frágiles, tales como páramos, manglares, humedales, bosques nublados, bosques tropicales, secos y húmedos, zonas de patrimonio natural, cultural y arqueológico; y en general, en áreas naturales protegidas y particularmente en los territorios con alta biodiversidad o que generen servicios ambientales, el estado también se ve obligado a proteger la tierra rural del crecimiento urbano no planificado.

El **Art. 44** establece que la ampliación de las zonas urbanas en tierras rurales de aptitud agraria que no cuenten con la autorización de la Autoridad Agraria Nacional prevista en la Ley, carece de validez y no tiene efecto jurídico.

El **Art. 84** especifica que las personas naturales o jurídicas que ejecuten acciones que afecten a ecosistemas frágiles declarados por la Autoridad Ambiental Nacional en territorios comunitarios o en tierras de posesión ancestral, serán sancionados y deberán reparar y restaurar los daños causados de conformidad con la Constitución y la Ley.

Según el **Art. 113** los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos, en concordancia con los planes de ordenamiento territorial, expansión urbana, no pueden aprobar proyectos de urbanizaciones o ciudadelas, en tierras rurales en la zona periurbana con aptitud agraria o que tradicionalmente han estado dedicadas a actividades agrarias, sin la autorización de la Autoridad Agraria Nacional. Las aprobaciones otorgadas con inobservancia de esta disposición carecen de validez y no tienen efecto jurídico, sin perjuicio de las responsabilidades de las autoridades y funcionarios que expidieron tales aprobaciones.

## LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA (2014)

El **Art. 78** denomina a las áreas de protección hídrica a los territorios en donde existen fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección, que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria, las mismas formarán parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

### d) LEYES ORDINARIAS

#### LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE (2004) <sup>56</sup>

En el **Art. 5** se menciona que el Ministerio del Ambiente, tiene como uno de sus objetivos y funciones lo siguiente:

- Fomentar y ejecutar las políticas relativas a la conservación, fomento, protección, investigación, manejo, industrialización y comercialización del recurso forestal, así como de las áreas naturales y de vida silvestre.
- Administrar, conservar y fomentar los siguientes recursos naturales renovables: bosques de protección y de producción, tierras de aptitud forestal, fauna y flora silvestre, parques nacionales y unidades equivalentes y áreas de reserva para los fines antes dichos.

### e) ORDENANZAS

#### REFORMA, ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA QUE SANCIONA EL PDOT DEL CANTÓN CUENCA (2003) <sup>13</sup>

Según el **Art. 3** se identifica a Huizhil como uno de los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población contenido en el área de Influencia Inmediata de la ciudad de Cuenca.

En el **Art. 15** se declara como áreas no aptas para urbanizar a los territorios que posean limitaciones topográficas y/o geológicas y geotécnicas, o que sean de interés natural y paisajístico (*ver anexo 04, plano N° 6, denominado "Mapa de Amenazas Geodinámicas e Hidrológicas de Quebradas: Zona de la Ciudad de Cuenca y Alrededores para la Planificación Territorial"*).

Para los territorios que están contemplados en el plano N° 6 y que constituyen márgenes de protección de quebradas se determina una longitud de mínimo 30 metros, (para las áreas que no constan en el plano N°6 se determina un margen de 15 metros) y en el caso de ríos una longitud mínima de 50 metros medidos a partir de la orilla.

Los **Art. 70, 71 y 73** se resumen en el *cuadro N° 2.11.1*.

El **Art. 90** prohíbe en todo el territorio del Cantón la construcción de cualquier tipo de edificación en terrenos con pendientes mayores al 30%, excepto aquellos proyectos que cuenten con informe favorable de la Comisión de Gestión Ambiental.



CUADRO N° 2.11.1

Uso y ocupación del suelo para zonas protegidas en el área rural de influencia inmediata de la ciudad de Cuenca.

ACTUACIONES A PERMITIRSE EN EL RESTO DEL TERRITORIO RURAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA INMEDIATA DE LA CIUDAD DE CUENCA								
	Se permite edificar	No se permite edificar	Condiciones del Suelo	Características de ocupación			Características de la edificación	
				Lote mínimo	Frente mínimo	Retiros mínimos	Altura de la edificación	Criterios constructivos
ART. 70		X	Lotes a subdividirse ubicados en zonas de protección natural o que tienen limitaciones geológicas y topográficas (ver Plano N° 8).	L = 10 000 m <sup>2</sup>	-	-	-	-
ART. 71		X	Franjas de protección de ríos y quebradas (ver Plano N° 8).	-	-	Quebradas R = 15m (para zonas del Plano N° 6 R = 30). Ríos R = 50m (medidos desde la orilla).	-	-
ART. 73	X		Lotes a subdividirse para fines de vivienda combinada con actividades agrícolas y pecuarias a pequeña escala, que tengan frente a vías, caminos vecinales o senderos existentes.	L = 1500 m <sup>2</sup>	F = 20 m	Vías R = 5 m Camino vecinal o sendero R = 8m Linderos R = 5m	2 pisos	- Cerramientos transparentes con elementos vegetales propios de la zona. - Cubiertas inclinadas de teja cerámica o elementos naturales apropiados. - El diseño y emplazamiento de las edificaciones deberán integrarse al medio físico existente, respetando árboles, arbustos, cursos de agua, vistas y otros elementos.
	X		" "	L = 3000 m <sup>2</sup>	-	Vías R = 5 m Camino vecinal o sendero R = 8m Linderos R = 10m	2 pisos	" "
	X		Para predios existentes que tengan frente a una vía, camino vecinal o sendero.	L = 500 m <sup>2</sup>	F = 15 m	Vías R = 5 m Camino vecinal o sendero R = 8m Linderos R = 5m	2 pisos	" "
	X		Lotes a subdividirse para fines de vivienda combinada con actividades agrícolas y pecuarias a pequeña escala, que no tengan frente a vías, caminos vecinales o senderos existentes.	L = 2000 m <sup>2</sup>	F = 20 m	Linderos R = 5m	2 pisos	" "
ART. 74	X		Para la aprobación de las subdivisiones y construcciones, los terrenos deberán tener cobertura en los sistemas de agua y saneamiento operados por el Cantón, incluyendo los sistemas alternativos.	-	-	-	-	-

Fuente: REFORMA, ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA QUE SANCIONA EL PDOT DEL CANTÓN CUENCA (2003)  
Elaboración: Grupo de tesis.



### 2.11.3 CONCLUSIONES

El conjunto de normas no asegura la igualdad en la aplicación y cumplimiento de la ley, así cualquier tipo de poder social, político o económico puede eludir las normativas correspondientes a las áreas de protección natural o de riesgo en el suelo rural sin mayor esfuerzo.

La anterior afirmación está fundamentada en el siguiente texto que se menciona en el PDOT del Azuay (2015 - 2030) <sup>57</sup> "Aunque se han establecido áreas de protección en la provincia del Azuay con el fin de proteger, conservar y recuperar ecosistemas contra el avance constante de las actividades humanas, las áreas como los bosques protectores se encuentran muy intervenidos al existir ineficiencia por parte de las autoridades ambientales y municipales en la regulación y control de las acciones antrópicas sobre tales áreas. Esto evidencia que el catalogar o establecer un área como protegida, no es sinónimo de protección asegurada"

Para esto el conjunto de normas tienen que ser claras, precisas, con una base sólida y bien fundamentada, que busquen la articulación entre los diferentes niveles de planificación y que cuenten con un sistema de sanciones rigurosas para evitar que se evada la ley por encontrar inconsistencias o debilidades en la misma.





IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL EN BAÑOS - HUIZHIL

## CAPÍTULO III







- Una vez seleccionado el problema, se describen sus características y se identifican las variables que lo constituyen.

del conjunto de problemas que se describen y analizan se sintetiza la idea general de la problemática en el área de estudio con sus principales causas y efectos (*árbol de problema general*).

Con fines prácticos de estudio se buscó filtrar los problemas identificados asociando las situaciones negativas con las zonas naturales no urbanizables, descartando las que no guarden correspondencia con el tema de estudio. Previa a la identificación y caracterización de problemas, se definen diversas áreas de protección según la normativa vigente en el área de influencia inmediata de la ciudad de Cuenca en suelo rural (*ver cuadro N° 3.1.1*).

### 3.1 ANTECEDENTES

Mediante los análisis de medio físico, uso y ocupación del suelo, movilidad, vialidad, paisaje y normativas vigentes es posible determinar el estado y situación actual del área de estudio. Como resultado del conjunto de elementos o análisis se tiene el diagnóstico, el cual permite comprender la realidad como un todo, luego se toman las ideas clave para conformar una especie de síntesis.

El diagnóstico permite identificar los principales problemas que afectan al territorio con sus respectivas causas y efectos, cada problema representa una situación negativa que dificulta el desarrollo de la comunidad provocando insatisfacción en los pobladores.

### 3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS Y PROBLEMA GENERAL DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN

Para identificar un problema es necesario seguir el siguiente proceso establecido por el Mideplan (2015)<sup>58</sup>:

- Contrastar la situación a analizar respecto a niveles habituales, normales o estándar.
- Comparar la realidad con niveles deseables y posibles de ser conseguidos.
- El problema definido debe ser consensuado, lo que puede lograrse a través de la participación ciudadana.
- También se puede identificar un problema ante una oportunidad de desarrollo no aprovechada.

CUADRO N° 3.1.1

Tipo de áreas de protección.

N°	TIPO DE ÁREA PROTEGIDA
1	Zona con limitaciones topográficas
2	Márgenes de protección de quebradas
3	Márgenes de protección de ríos
4	Zonas con problemas geológicos
5	Zonas con deslizamientos
6	Redes de alta tensión
7	Protección Natural

Elaboración: Grupo de tesis.

Posteriormente a la identificación de problemas se procede con la siguiente lógica:

- Descripción del problema
- Definir la población afectada (edificaciones afectadas)
- Lugar donde ocurre
- Establecer su magnitud

En consecuencia con el estudio, en primer lugar se describen los problemas más importantes que se han detectado en relación a las distintas áreas de protección y no aptas para urbanizar existentes en el sector (*árboles de problemas específicos*). En segundo lugar, como resultado





FOTO N° 3.1.1  
Masificación de la vivienda en Huizhil.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 3.1.2  
Caminos improvisados para el acceso a predios interiores.



Fuente: Grupo de tesis.

### ÁRBOL DE PROBLEMA ESPECÍFICO: OCUPACIÓN DEL SUELO

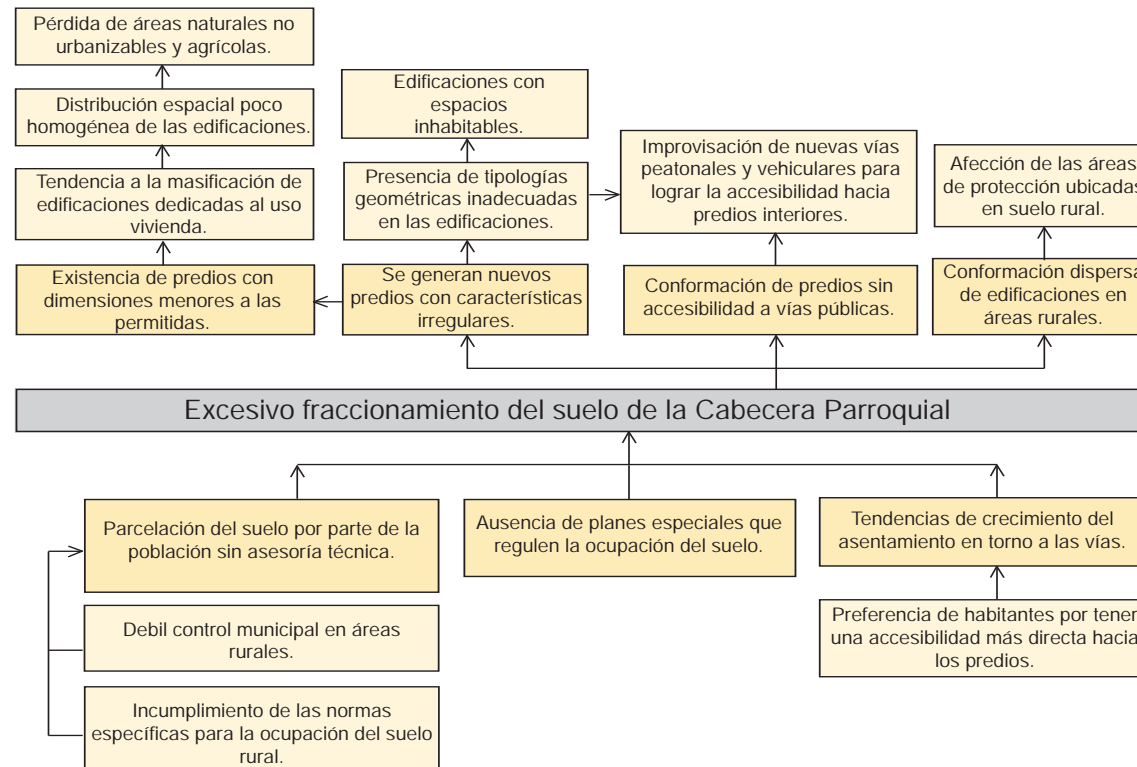






FOTO N° 3.1.3  
Nueva apertura vial sector Caballo Campana.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 3.1.4  
Vía emplazada en pendientes mayores al 12%.



Fuente: Grupo de tesis.

## ÁRBOL DE PROBLEMA ESPECÍFICO: RED VIAL

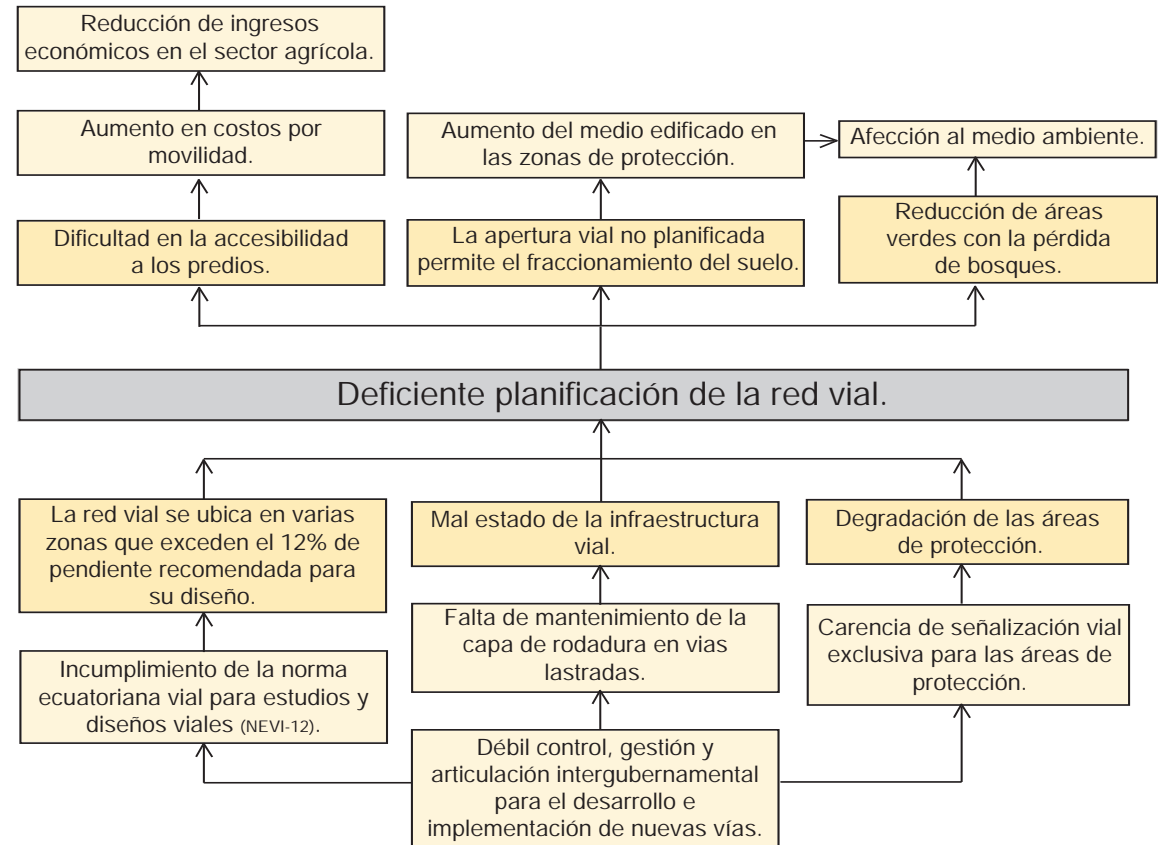




FOTO N° 3.1.5  
Constante deterioro en la red vial rural.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 3.1.6  
Inseguridad en la movilidad peatonal.



Fuente: Grupo de tesis.

### ÁRBOL DE PROBLEMA ESPECÍFICO: MOVILIDAD

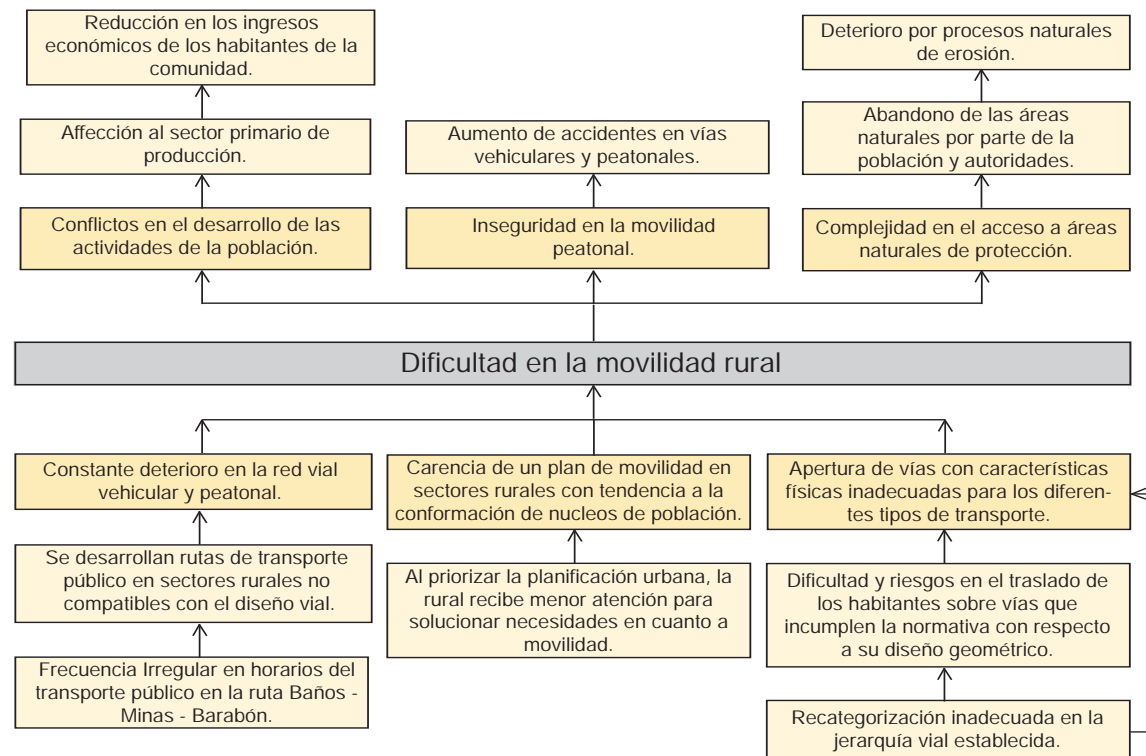




FOTO N° 3.1.7  
Aguas residuales evacuadas en acequia.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 3.1.8  
Presencia de desechos sólidos en quebradas.



Fuente: Grupo de tesis.

## ÁRBOL DE PROBLEMA ESPECÍFICO: EQUIPAMIENTOS

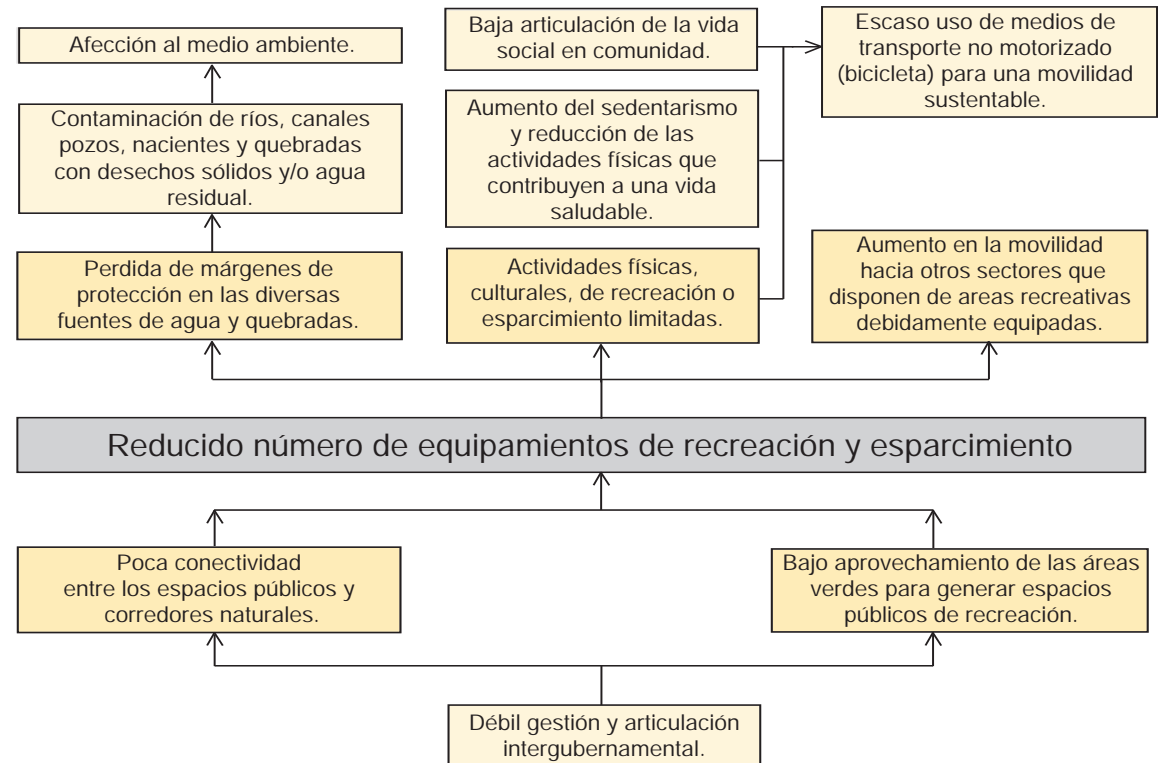




FOTO N° 3.1.9

Ausencia de mobiliario para recolección de desechos sólidos.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 3.1.10

Dificultad en dotación de servicios básicos en el sector rural.



Fuente: Grupo de tesis.

### ÁRBOL DE PROBLEMA ESPECÍFICO: SERVICIOS BÁSICOS

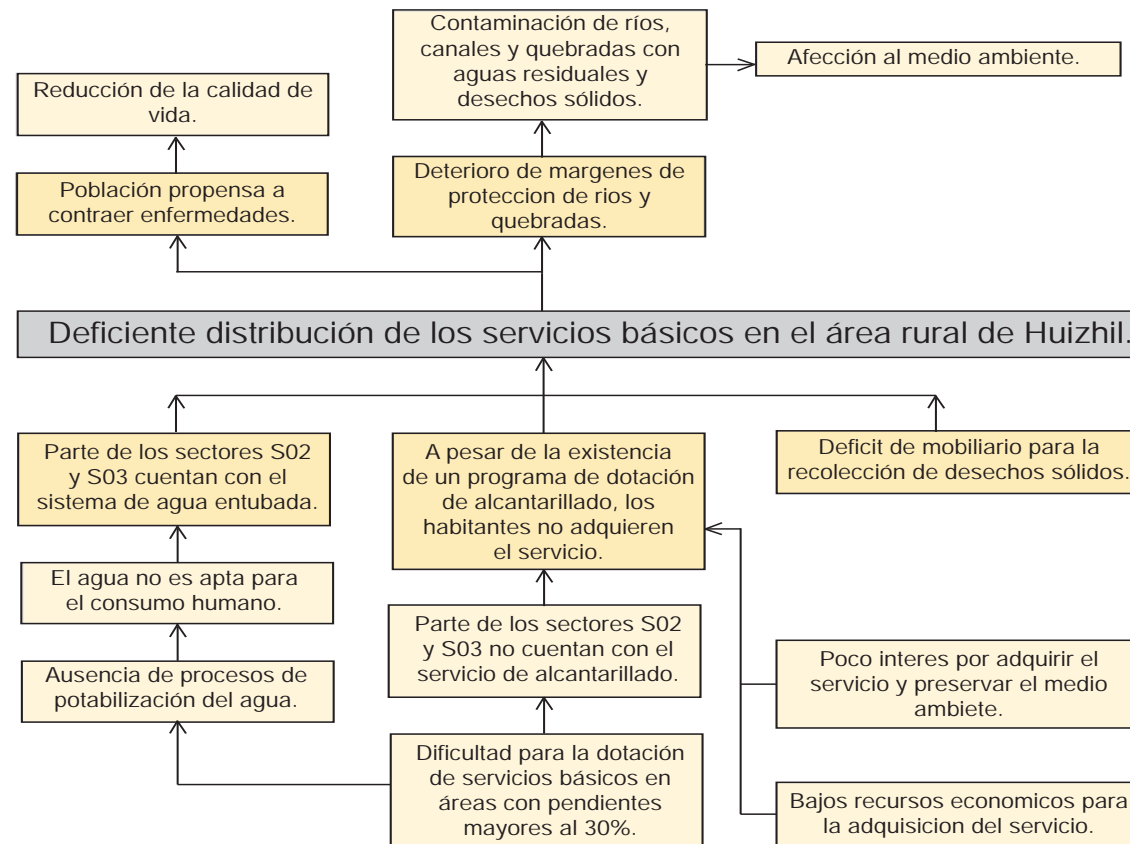






FOTO N° 3.1.11  
Aumento de la construcción irregular en Huizhil.



Fuente: Grupo de tesis.

FOTO N° 3.1.12  
Pérdida del patrimonio edificado.



Fuente: Grupo de tesis.

## ÁRBOL DE PROBLEMA ESPECÍFICO: PAISAJE

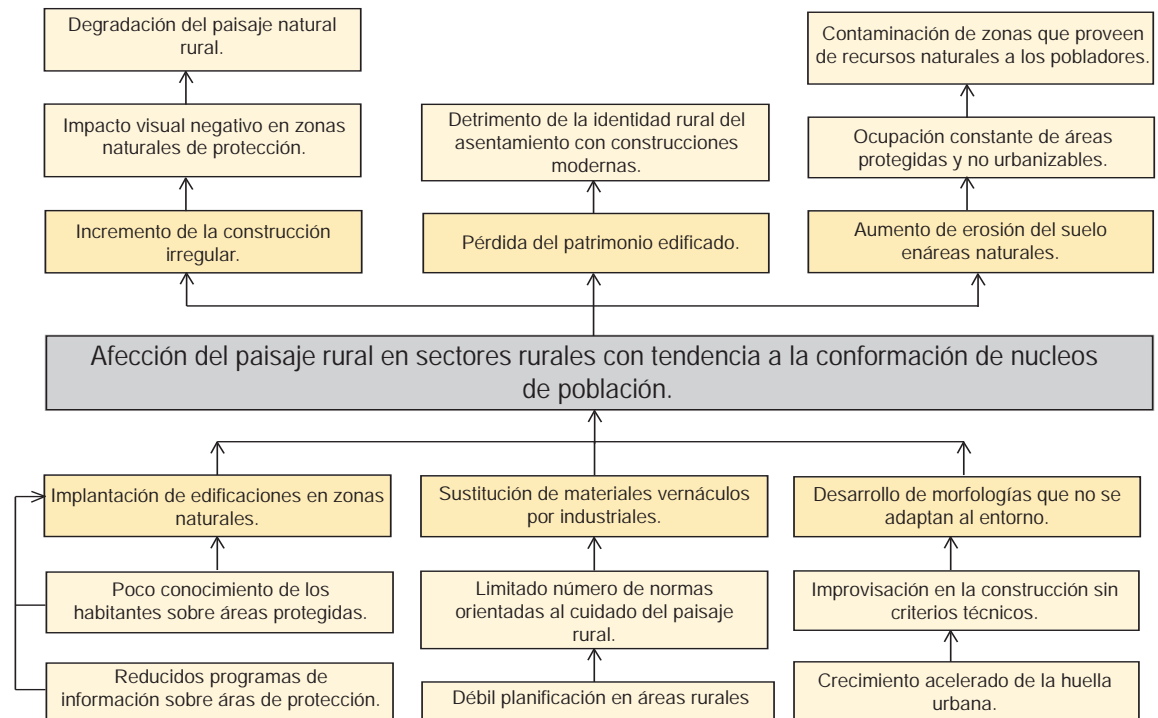




FOTO N° 3.1.13

Taludes artificiales que afectan la estabilidad del suelo.



Fuente: Grupo de tesis.

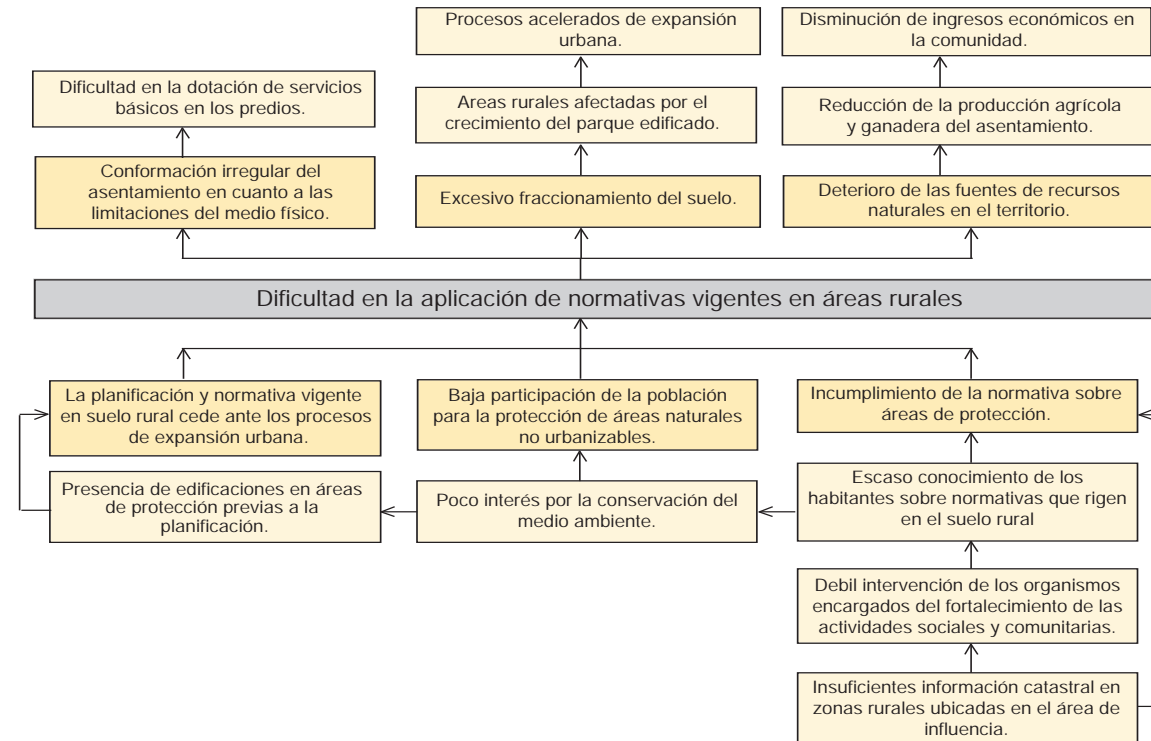
FOTO N° 3.1.14

Edificación sin retiro frontal hacia la vía.



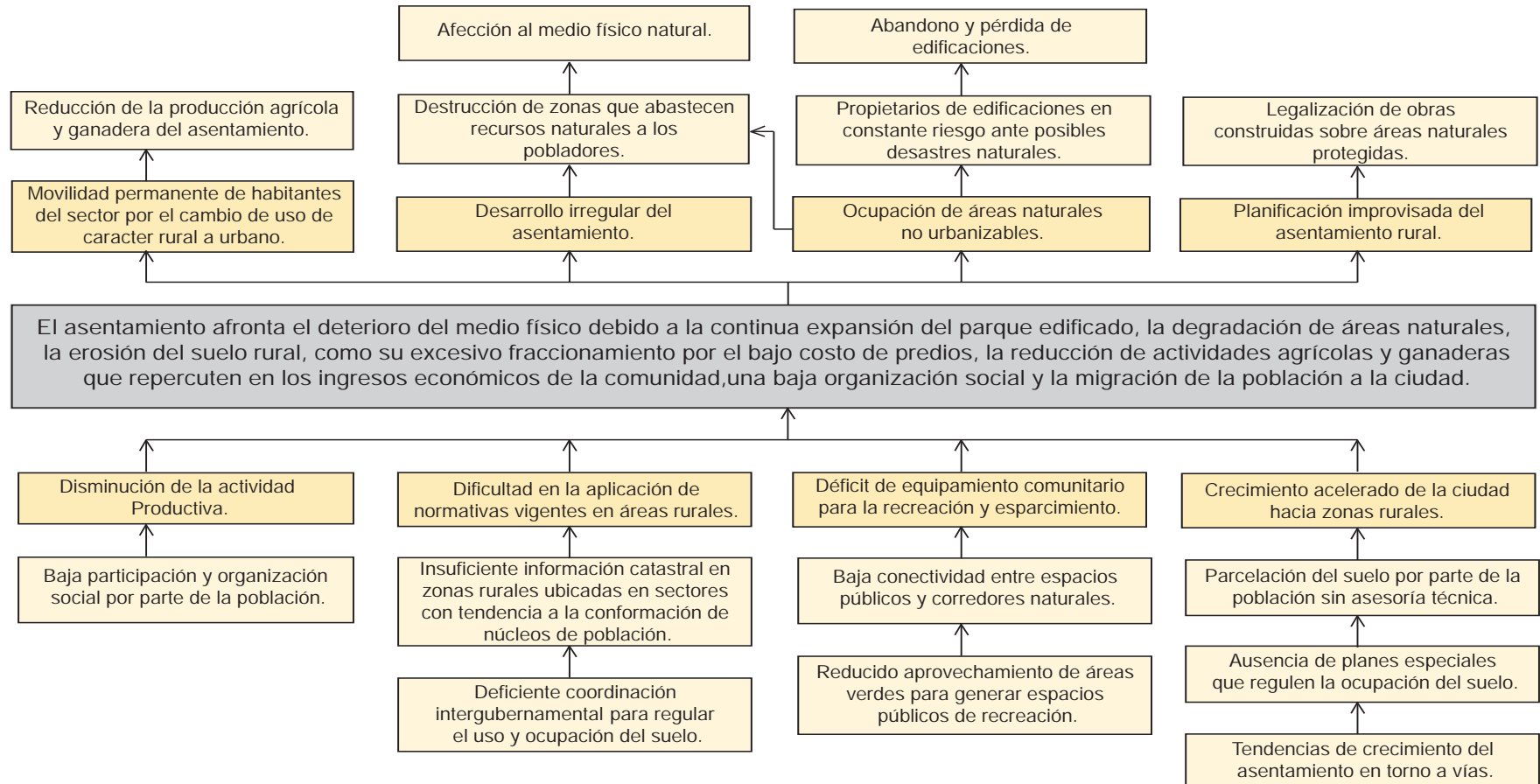
Fuente: Grupo de tesis.

### ÁRBOL DE PROBLEMA ESPECÍFICO: LEGISLACIÓN





## ÁRBOL DE PROBLEMA GENERAL





### 3.3 MODELO TERRITORIAL ACTUAL A ESCALA URBANA

El modelo actual del área de estudio hace referencia a la situación existente de manera gráfica buscando sintetizar los resultados de los diagnósticos sectoriales en base a los problemas ya analizados.

#### 3.3.1 MEDIO FÍSICO Y PAISAJE

La comunidad de Huizhil tiene elevaciones de hasta los 3000 msnm, mientras en la zona baja del asentamiento se encuentra a una altitud promedio de 2600 msnm.

El tipo de clima predominante es el ecuatorial mesotérmico semihúmedo con una temperatura que oscila entre los 9°C y 19°C. El mes con mayor precipitación es marzo, mientras el menor es julio.

Aproximadamente el 52% del territorio posee pendientes mayores al 30%, correspondiendo en gran parte al área de protección natural designada por PRECUPA, se identifica un 16% del total de edificaciones ubicadas en estas zonas (ver gráfico N° 3.1.1 y 3.1.2), por otro lado, el 48% restante del territorio tiene un rango entre 0 a 30% en pendientes.

Para el caso de márgenes de protección, el 8% del total de edificaciones se ubica en este tipo de áreas que en menor cantidad se combinan con pendientes mayores al 30% (ver gráfico N° 3.1.3).

El análisis de medio físico tiene una relación directa con el estudio del paisaje el cual permite establecer la imagen del asentamiento a partir de los elementos naturales y antrópicos.

Puesto que el paisaje es apreciable desde varios puntos de vista, tanto desde el lugar como hacia él, se establecieron varios puntos de observación que por lo general se toman desde los lugares más elevados para tener un mayor rango de observación del territorio y poder interpretar de mejor manera el entorno.

#### 3.3.2 USO DE SUELO, MOVILIDAD Y RED VIAL

Se establecieron 3 sectores de planeamiento. En el sector S01 se concentra la mayor cantidad de uso vivienda. En el sector S02, existe mayor combinación entre vivienda y producción primaria, mientras en el sector S03, hay un predominio del uso cultivo, vinculado a la vivienda en menor cantidad.

La inexistencia de equipamientos dedicados al uso de intercambio, provoca la movilidad hacia otros centros poblados, lo cual complica el desarrollo normal de las actividades de la población.

El asentamiento dispone de un sistema vial, que tiene por objetivo dotar de una adecuada accesibilidad a los predios de la zona. Se pudo detectar que varias vías cuentan con una capa de rodadura que necesita constante mantenimiento y el 54% del total de la red vial se ubica en pendientes mayores al 12% sin tomar en cuenta las recomendaciones y restricciones establecidas por la norma ecuatoriana vial (NEVI-12)<sup>40</sup> (ver gráfico N° 3.1.4).

Adicionalmente, la carencia de señalización vial dedicada a los tipos de movilidad, así como exclusivo para zonas de protección propicia la degradación de las áreas de protección. Como aspecto importante, la mayoría de vías no disponen de aceras de uso exclusivo para el peatón.

#### 3.3.3 POBLACIÓN Y ACTIVIDADES

El asentamiento cuenta con 1104 habitantes, que representan el 9,58% del total de habitantes de la parroquia Baños, predominando la población femenina con el 54,25%. El rango de edad más representativo oscila entre 1 y 17 años con el 47%, seguido de 18 y 49 con el 38,07%.

Según el censo del año 2010, el nivel de instrucción de la población es básica con un 17,03%, primaria con el 41,09%, finalmente la educación secundaria con un 17,17%.

La actividad ocupacional del asentamiento es la agricultura y ganadería, específicamente el sector primario de producción. Esta actividad ha sufrido procesos de transformación a lo largo del tiempo. Actualmente se ve afectada por los procesos de urbanización que deterioran las características geológicas del suelo y aceleran el proceso de erosión del mismo.

En adición, resulta que el 21% de las encuestas de carácter urbano/rural en Huizhil registran actividades dedicadas a la producción primaria como cultivos y criaderos. Cabe resaltar la existencia, en menor grado, del uso intercambio con el 4% del total de encuestas.

#### 3.3.4 EQUIPAMIENTOS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

El asentamiento dispone de varios equipamientos, siendo los más importantes, los de tipo educación (sectores S02/S03), deportivos (sectores S01/S03), y culturales (sector S01). Sin embargo, existe carencia de varios tipos de servicios de primera necesidad, como la salud, esparcimiento y comercio, así como varios dedicados exclusivamente a la conservación y potencialización de áreas protegidas y no aptas para urbanizar.

Existe disponibilidad de servicios básicos en el área de estudio, aunque se encuentra una deficiente distribución en varios de ellos, especialmente del servicio de alcantarillado en el sector S03.

El limitante principal para la dotación es la topografía del sector y la pendiente del predio donde se plantea la distribución, aun así se evidencia el aumento de edificaciones en este tipo de sectores.

La presencia de agua entubada en varios sectores, puede producir graves efectos en la salud de los pobladores al no contar con las características adecuadas para el consumo humano.

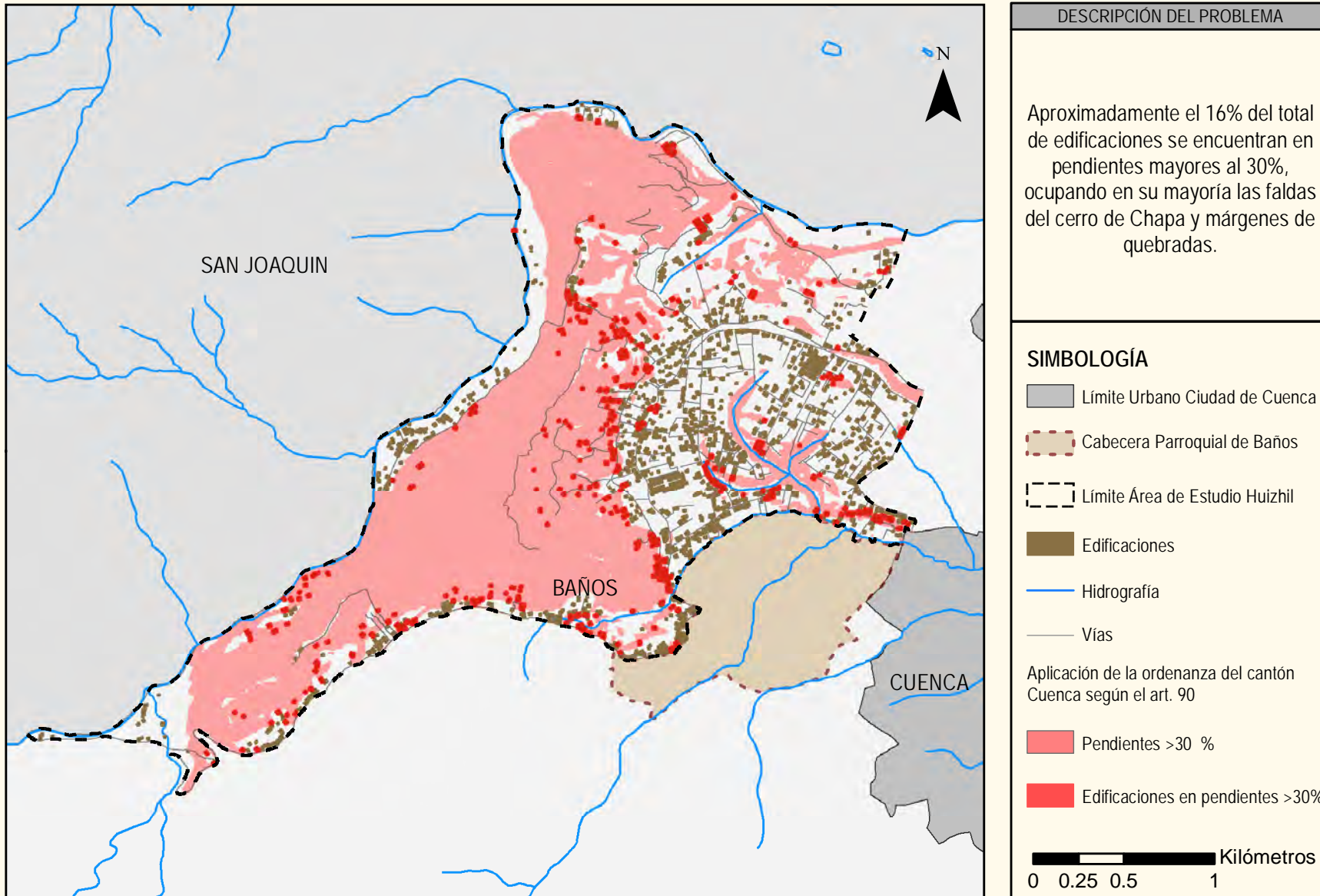




La constante superposición de los servicios básicos sobre áreas de protección natural es muestra de un sistema deficiente de planificación para su distribución, es el caso de la red de energía eléctrica que se ha tomado parte de estas áreas al dotar del servicio a varias edificaciones ubicadas en las partes altas, donde el terreno es escarpado superando considerablemente pendientes  $>30\%$  y donde la vegetación del lugar impide un adecuado mantenimiento debido a que se desarrolla en varios sectores de bosques densos de eucalipto (*ver gráfico N° 3.1.5, 3.1.6 y 3.1.7*).



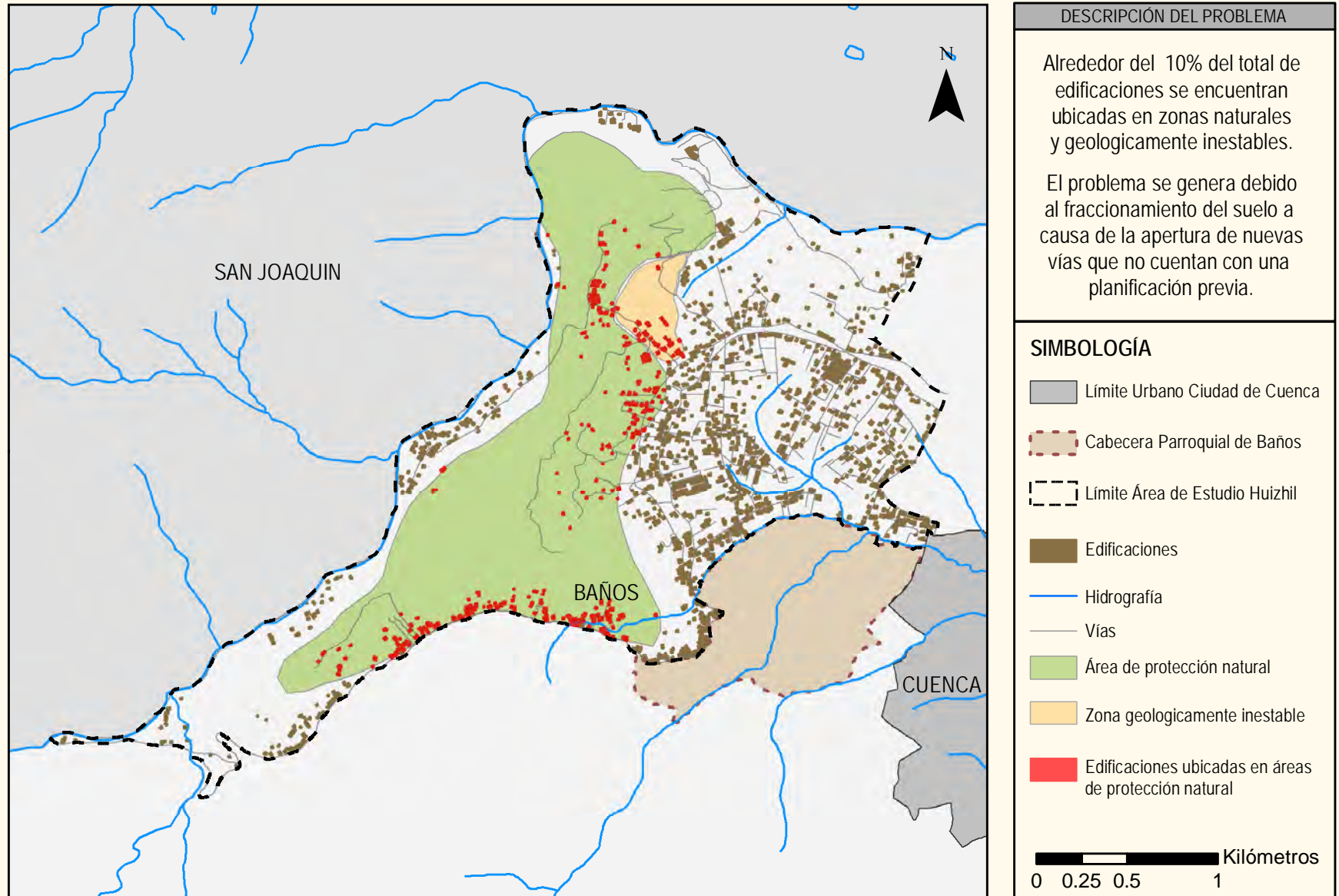
**GRÁFICO N° 3.1.1**  
Edificaciones ubicadas en pendientes mayores al 30%.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



**GRÁFICO N° 3.1.2**  
Edificaciones ubicadas en zonas geológicamente inestables y en áreas de protección natural.

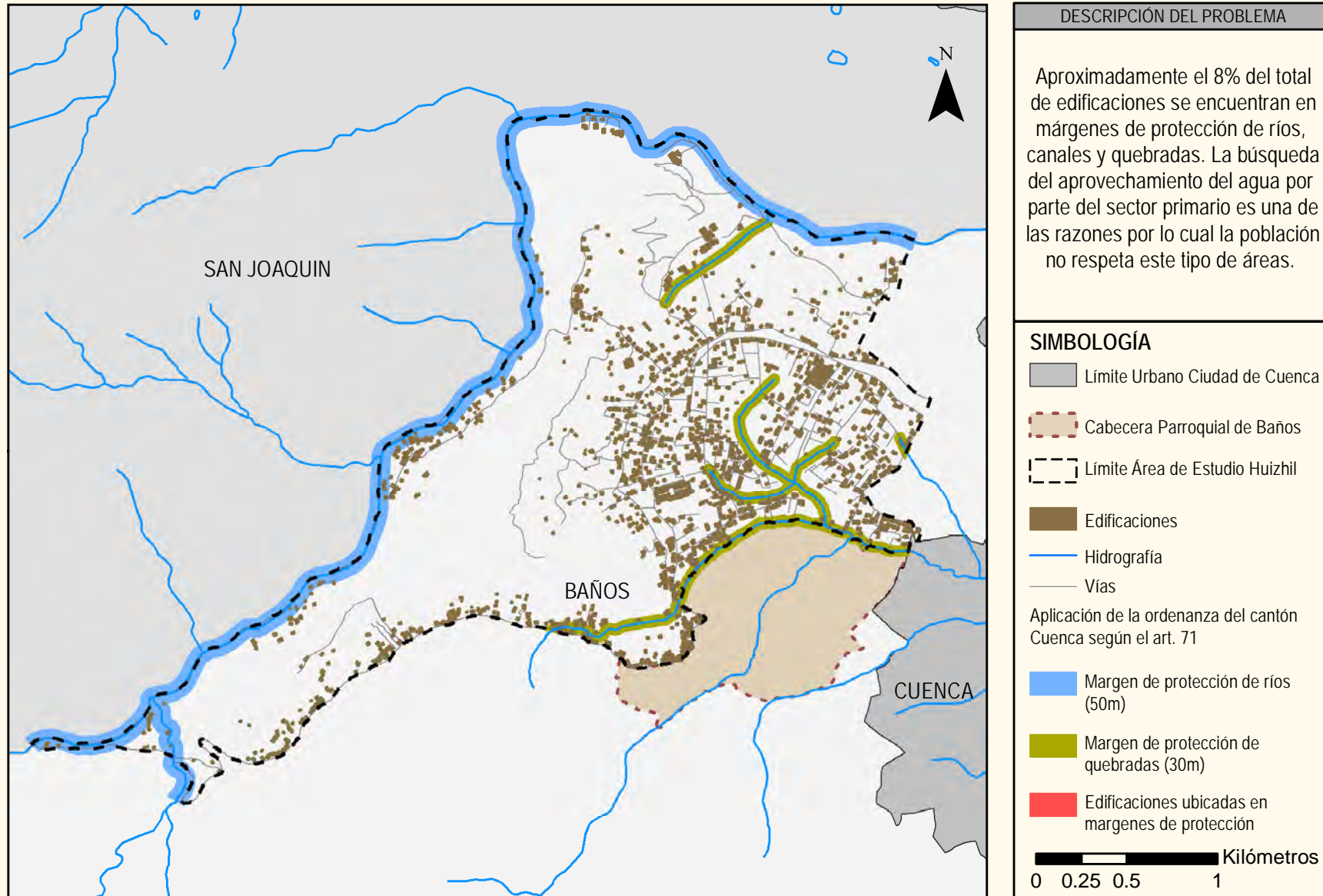


Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



**GRÁFICO N° 3.1.3**

Edificaciones ubicadas en márgenes de protección de ríos y quebradas.

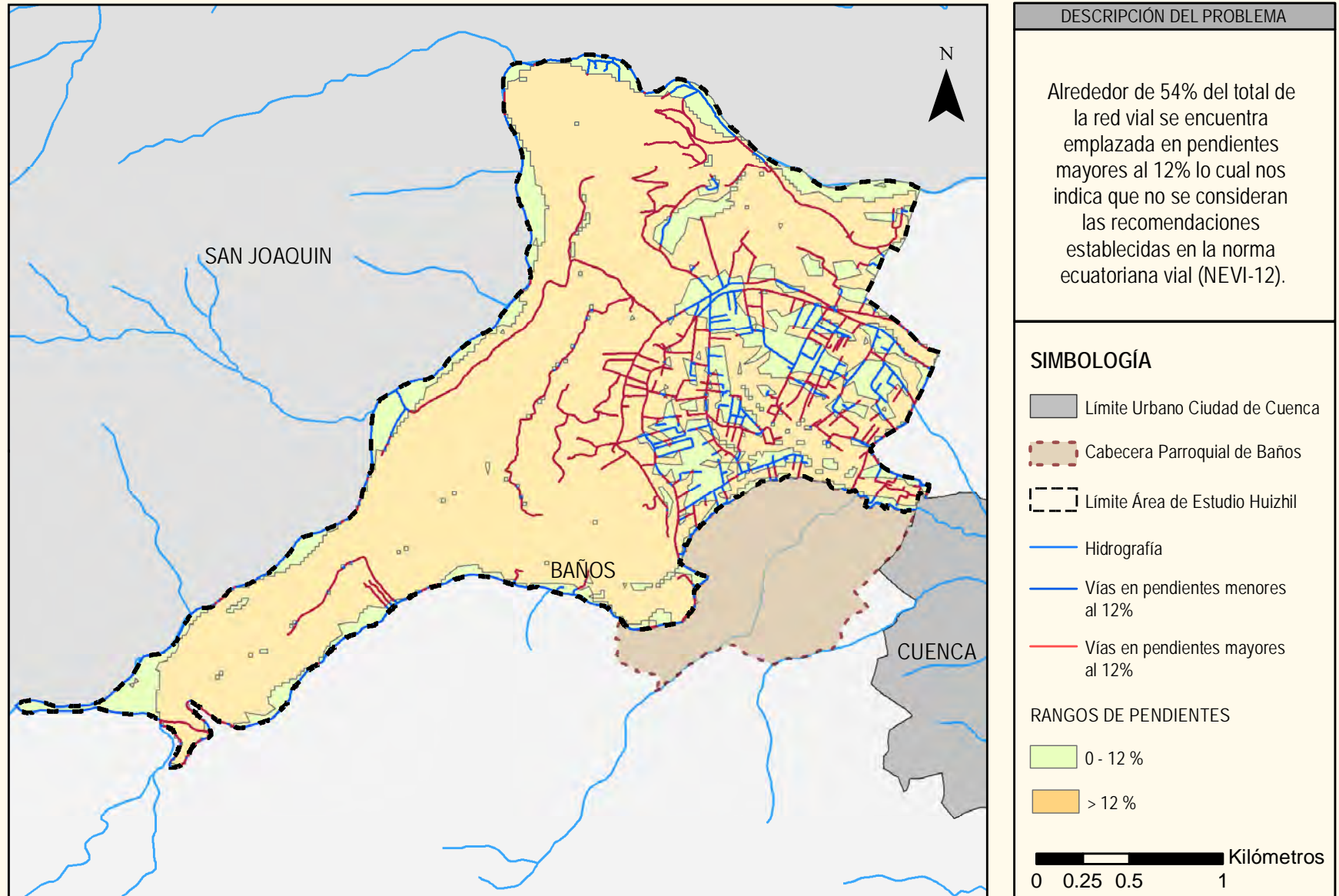


Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





**GRÁFICO N° 3.1.4**  
Vías ubicadas en pendientes mayores al 12%.

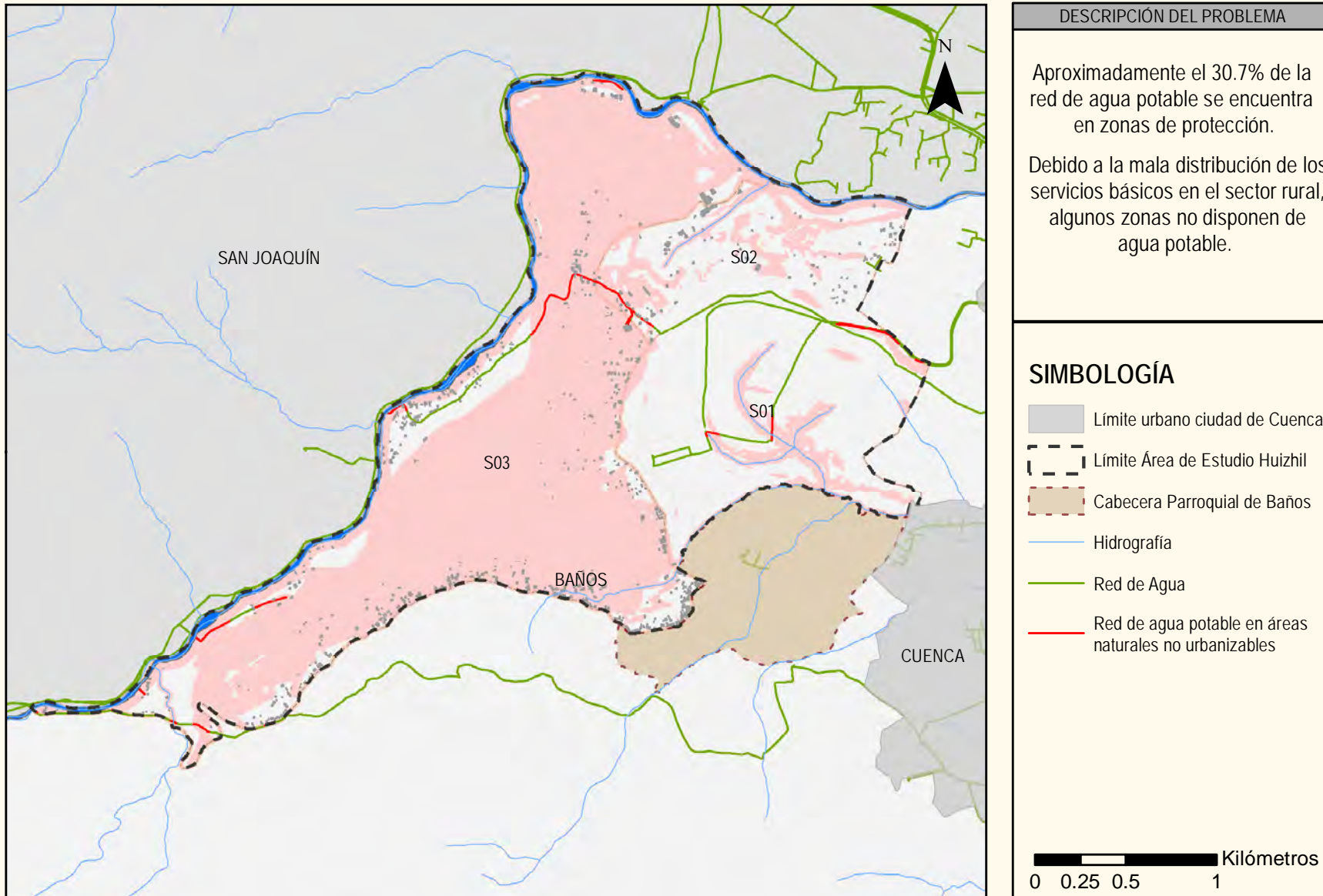


Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



### GRÁFICO N° 3.1.5

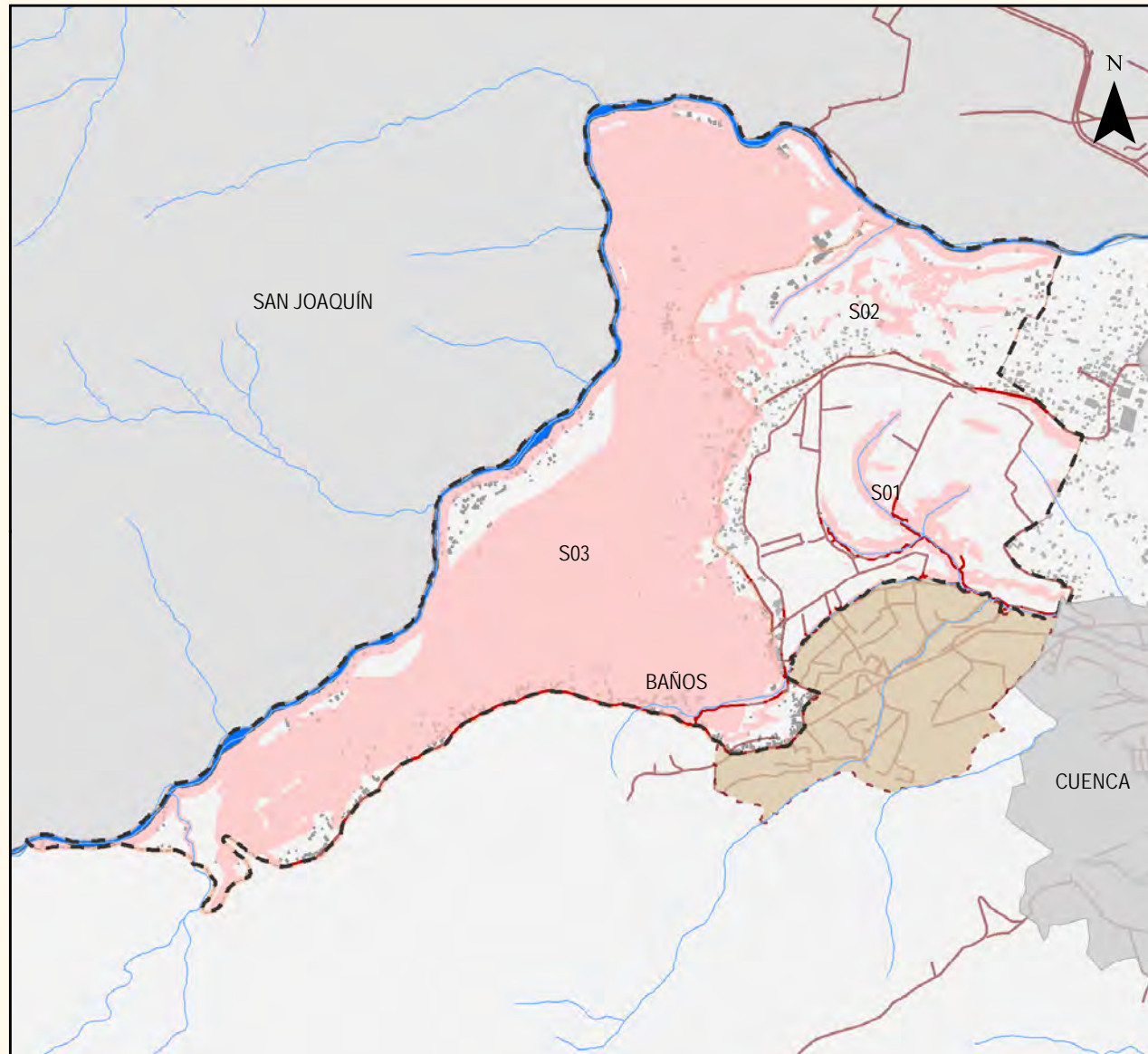
Red de agua potable ubicada en pendientes mayores al 30%.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



**GRÁFICO N° 3.1.6**  
Red de alcantarillado ubicado en pendientes mayores al 30%.



DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	
<p>Del total de red de alcantarillado, el 25.53% se ubica en zonas de protección natural no urbanizables.</p> <p>Este servicio ha impulsado el crecimiento del parque edificado en áreas rurales.</p>	
SIMBOLOGÍA	
	Límite urbano ciudad de Cuenca
	Límite Área de Estudio Huizhil
	Hidrografía
	Cabecera Parroquial de Baños
	Red de alcantarillado
	Red de alcantarillado ubicado en áreas de protección natural no urbanizables

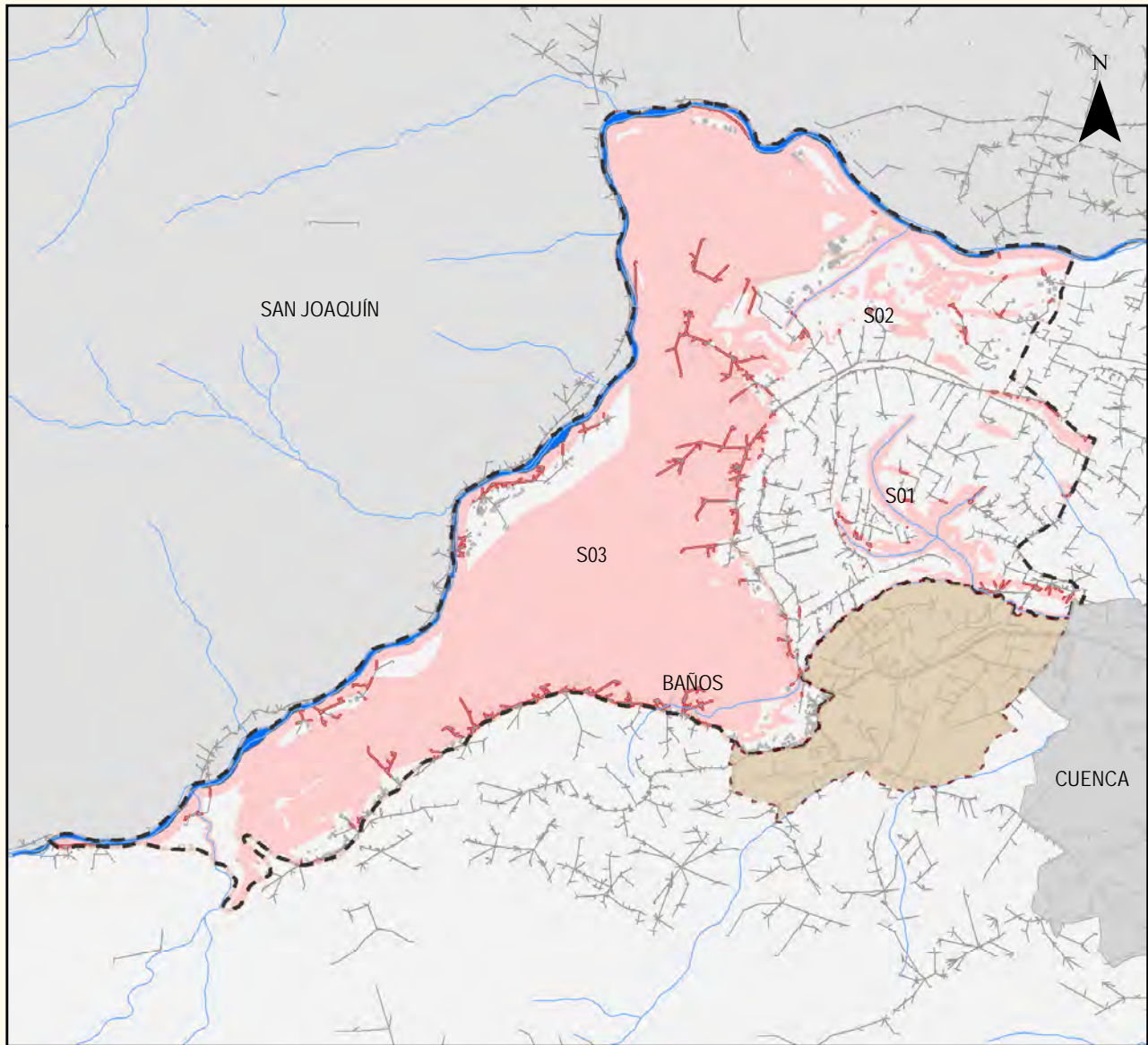
Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





GRÁFICO N° 3.1.7

Red de energía eléctrica ubicada en pendientes mayores al 30%.



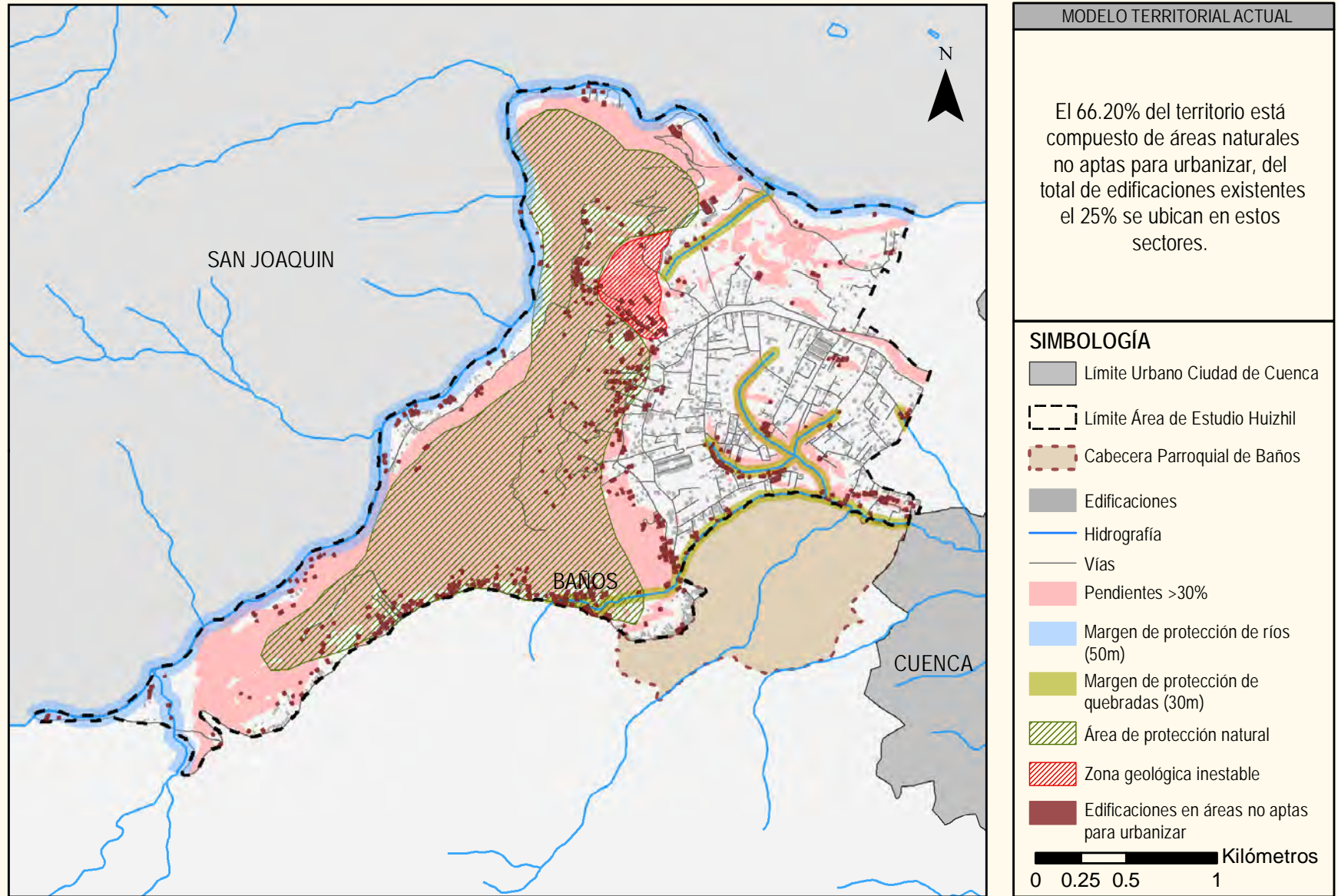
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	
<p>Alrededor del 28.79% del total de la red de energía eléctrica se ubica en zonas de protección.</p> <p>A pesar de ser el mejor servicio en cuanto a la dotación, la invasión de áreas de protección ha fomentado el crecimiento de la edificación en zonas rurales.</p>	
SIMBOLOGÍA	
	Limite urbano ciudad de Cuenca
	Cabecera Parroquial de Baños
	Limite Área de Estudio Huizhil.
	Hidrografía
	Servicio de energía eléctrica
	Red de energía eléctrica ubicada en áreas de protección natural no urbanizables

Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





**GRÁFICO N° 3.1.8**  
Modelo territorial actual a escala urbana.

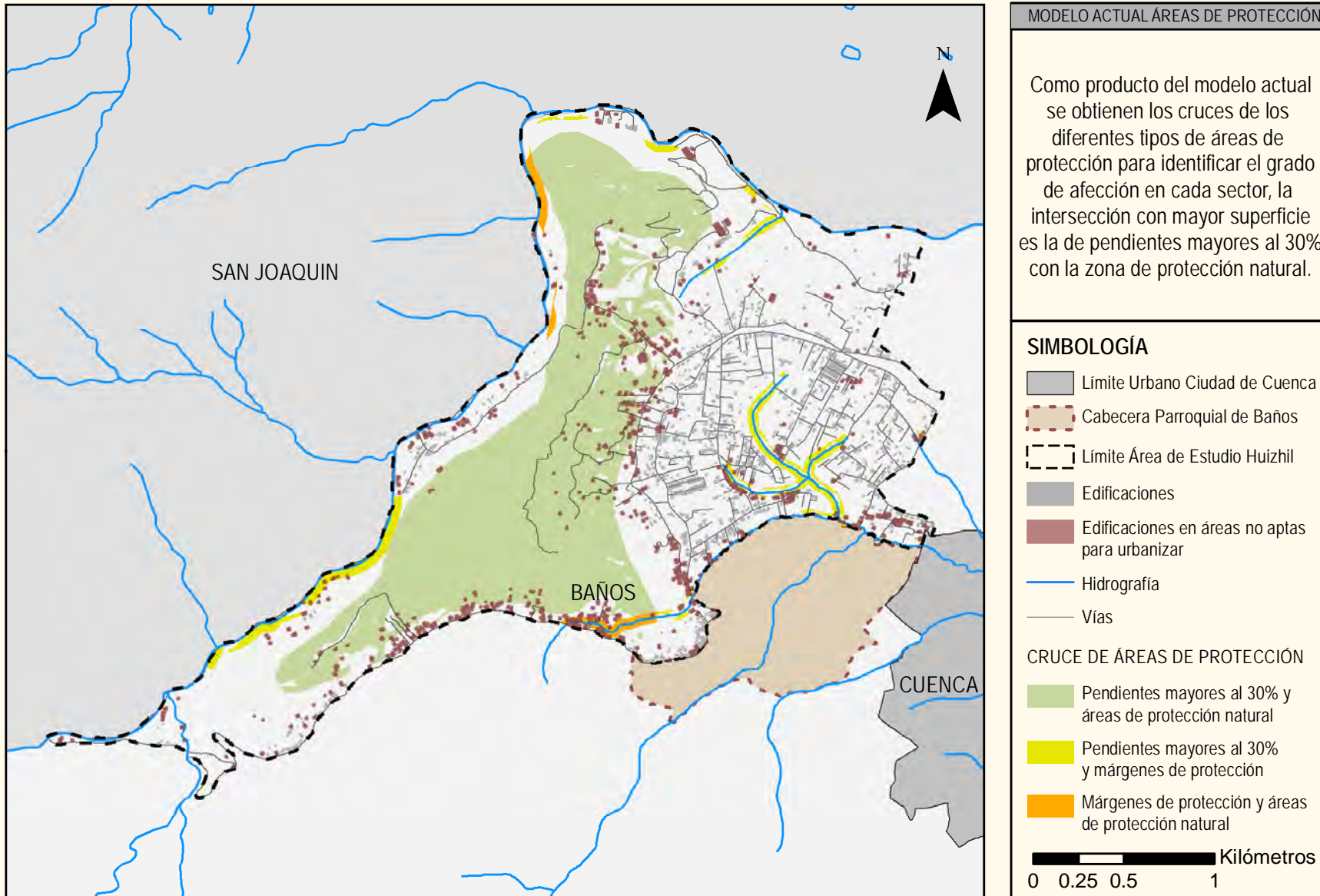


Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



GRÁFICO N° 3.1.9

Cruce de los diferentes tipos de áreas de protección.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





### 3.3.5 INDICADORES SEGÚN ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL Y NO URBANIZABLE

Se establecen los siguientes indicadores a manera de resumen, considerando los posibles cruces (ver cuadro N° 3.1.2) entre los diferentes tipos de áreas de protección con el fin de no duplicar la información como resultado final en cada cuadro.

**CUADRO N° 3.1.2**

Población de Huizhil.

POBLACIÓN	
Hombres	Mujeres
	
505	599
<b>TOTAL</b>	<b>1104</b>

Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 3.1.3**

Cruce de áreas de protección.

Total Area de estudio	Pendientes mayores al 30%		Pendientes mayores al 30%		Márgenes de protección de canales ríos y quebradas	
	Zonas naturales y geologicamente inestables		Márgenes de protección de canales ríos y quebradas		Zonas naturales y geologicamente inestables	
ha	ha	%	ha	%	ha	%
663.70	225.43	33.97	18.91	2.85	5.75	0.87

Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 3.1.4**

Edificaciones ubicadas en áreas de protección.

Total de edificaciones	Edificaciones en pendientes >30%		Edificaciones ubicadas en márgenes de protección de ríos y quebradas		Edificaciones ubicadas en zonas naturales y geologicamente inestables		Edificaciones ubicadas en áreas de protección	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
3282	522	15.90	260	7.92	328	9.99	822	25.05

Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 3.1.5**

Superficie según tipos de zonas de protección

Total área de estudio	Área de márgenes de protección de ríos canales y quebradas		Área de zonas naturales y geologicamente inestables		Área en pendientes mayores al 30%		Área en pendientes mayores al 12%		Total de áreas no aptas para urbanizar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
663.70	114.63	17.27	269.36	40.58	348.60	52.52	529.90	79.84	439.36	66.20

Elaboración: Grupo de tesis.

**CUADRO N° 3.1.6**

Servicios básicos ubicados en áreas de protección.

Longitud total en vías	Red vial ubicada en pendientes mayores al 12%	
	km	%
57.72	31.14	53.95
Longitud total de la red de agua potable	Red de agua potable ubicada en zonas de protección	
	km	%
10.00	3.07	30.7
Longitud total de la red de alcantarillado	Red de alcantarillado ubicada en zonas de protección	
	km	%
17.08	4.36	25.53
Longitud total de la red de energía eléctrica	Red de energía eléctrica ubicada en zonas de protección	
	km	%
61.69	17.76	28.79

Elaboración: Grupo de tesis.



### 3.4 MODELO TERRITORIAL OBJETIVO A ESCALA URBANA

El modelo objetivo permite conocer cuál es la imagen del área de estudio, que se desee tener en un lapso de tiempo determinado, llamado año horizonte, como respuesta a las capacidades que presentan, tanto los habitantes, como el medio físico.

El modelo a alcanzarse se configura por las determinaciones de los siguientes subsistemas:

- Medio Físico
- Uso de suelo, movilidad y red vial
- Población y actividades
- Equipamientos, infraestructura y servicios básicos.

El modelo objetivo se concreta de acuerdo a los resultados obtenidos en la etapa de análisis, con la atención de los principales problemas descritos en cada uno de los análisis citados previamente.

En el asentamiento de Huizhil, se observa notablemente dos pisos altitudinales, los cuales favorecen a la interpretación y apreciación del paisaje desde varios puntos de vista. Por esta razón se definen 3 puntos focales a diferente nivel de altura en donde se rescata su gran permeabilidad y potencial visual hacia las diferentes zonas del territorio (*Ver gráfico N° 3.1.10*).

El agua al ser un recurso y componente natural fundamental para la vida, es primordial garantizar su protección para uso actual y futuro, con lo que se pretende definir de forma clara y concreta las zonas que se encuentran al alcance de diferentes flujos de agua como márgenes de ríos y canales próximos a sectores dedicados a la producción primaria, a su vez se toma en cuenta la rehabilitación de los espacios afectados para un adecuado aprovechamiento del recurso, también se brindará un enfoque de esparcimiento en los diferentes márgenes de protección como estrategia para la conservación.

Se debe evitar la ocupación excesiva del suelo, especialmente en áreas sin vocación para la urbanización, ya que se atenta a la seguridad de los habitantes, en consecuencia los pobladores se ven obligados a tomar medidas como la estabilización taludes, para disminuir los riesgos por deslizamientos y la reforestación con especies nativas en zonas con pendientes mayores al 30%.

Para la clasificación del suelo se considera las áreas naturales y no aptas para urbanizar, así como la sectorización previamente establecida en la etapa de análisis en donde se pretende regularizar la edificación en el sector S01 identificado con un mayor grado de consolidación y el S02 con un menor grado; por lo tanto, se evita la pérdida progresiva de zonas exclusivas de cultivo en el sector S03 (*Ver gráfico N° 3.1.11*).

En cuanto a la red vial, se procura reordenar todo el sistema, de forma que mitigue los efectos secundarios generados por la infraestructura vial que limita o secciona a las áreas de protección. La red vial contará con señalización educativa y normativa para preservar los espacios verdes y diferentes flujos de agua (*Ver gráfico N° 3.1.12*).

Incentivar a la población a que mantengan las actividades primarias tradicionales en el asentamiento (sector S03 y parte del S02), como la producción de cereales, hortalizas o legumbres y similares para fortalecer la soberanía alimentaria en el área de estudio.

Los programas de participación ciudadana en el área rural son de gran importancia ya que se pueden realizar mingas de mantenimiento de las áreas de protección, como la recolección de desechos sólidos en quebradas, limpieza de los flujos de agua como ríos, canales y acequias.

La adecuación e implementación de una nueva red de áreas protegidas tendrá como objetivo principal conectar los diferentes espacios verdes recreativos o naturales existentes y por definir (*Ver gráfico N° 3.1.13*).

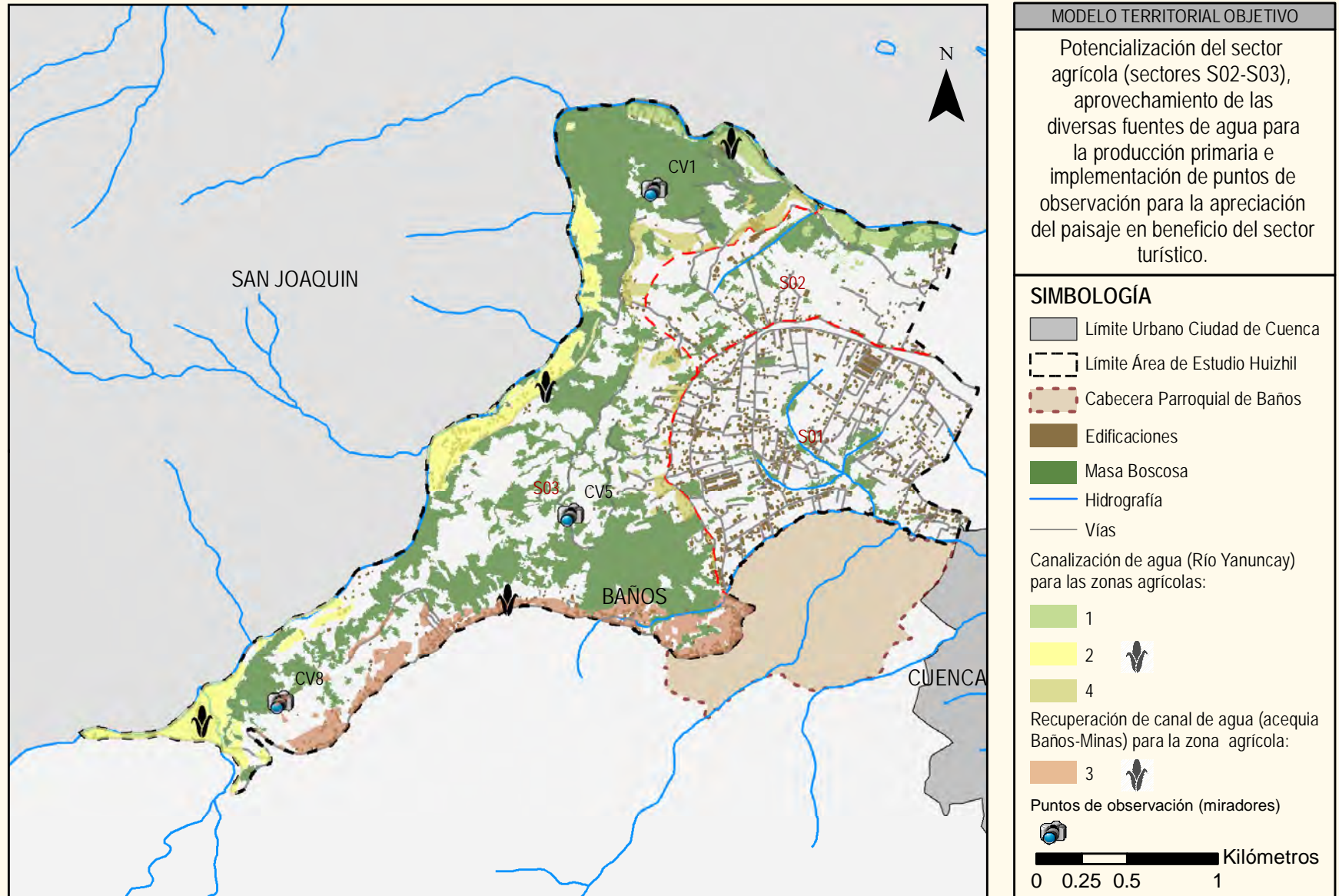
En lo posible se evitará la extensión irregular de servicios básicos hacia las zonas de protección natural, con un mayor control municipal, una planificación adecuada y anticipada que se dedicará a la conservación de este tipo de espacios, con el fin de impedir el aumento del medio edificado en territorio rural.





GRÁFICO N° 3.1.10

Áreas potenciales para la producción primaria y puntos de observación favorables para apreciar el entorno.

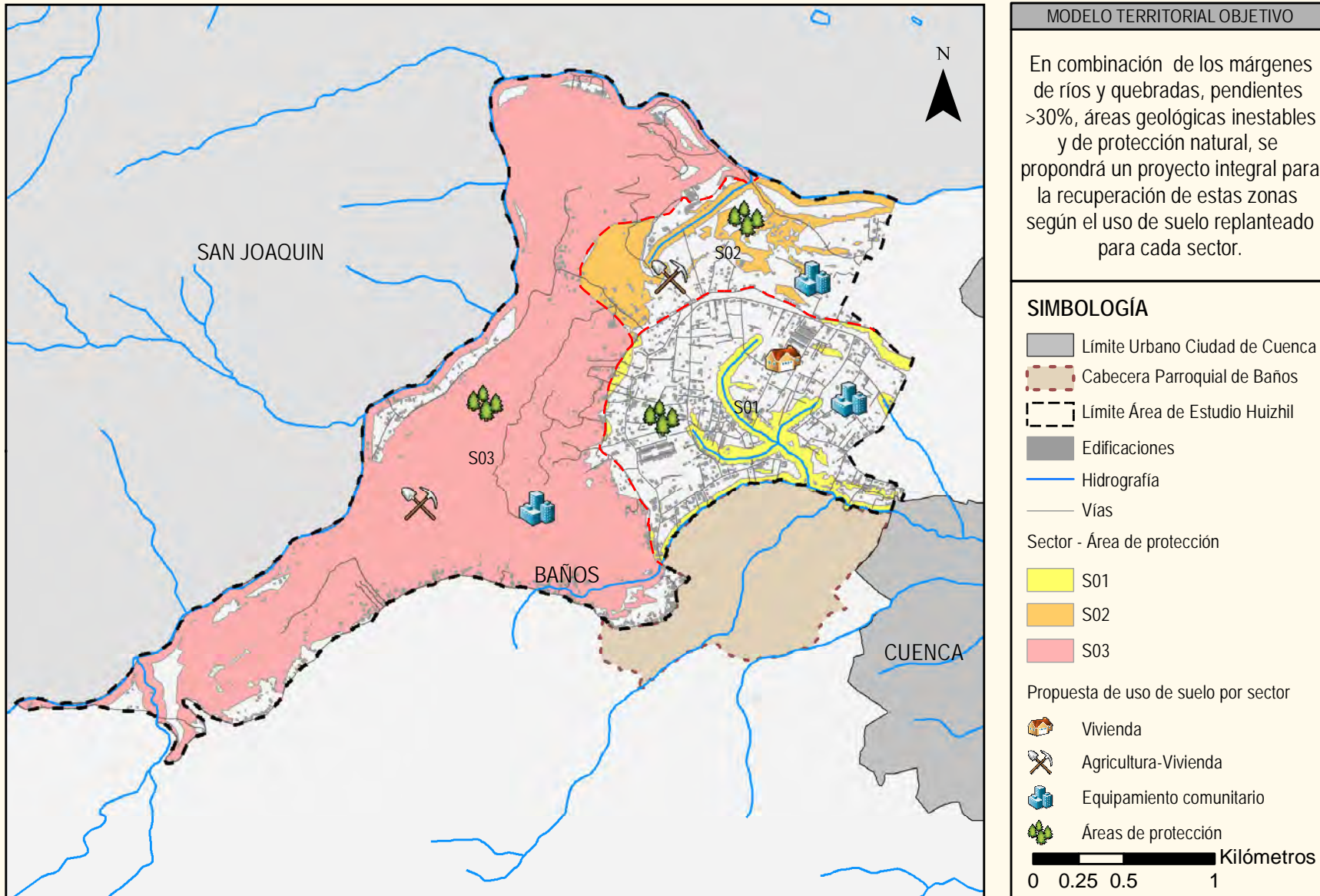


Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



GRÁFICO N° 3.1.11

Usos de suelo según sectores de planeamiento.

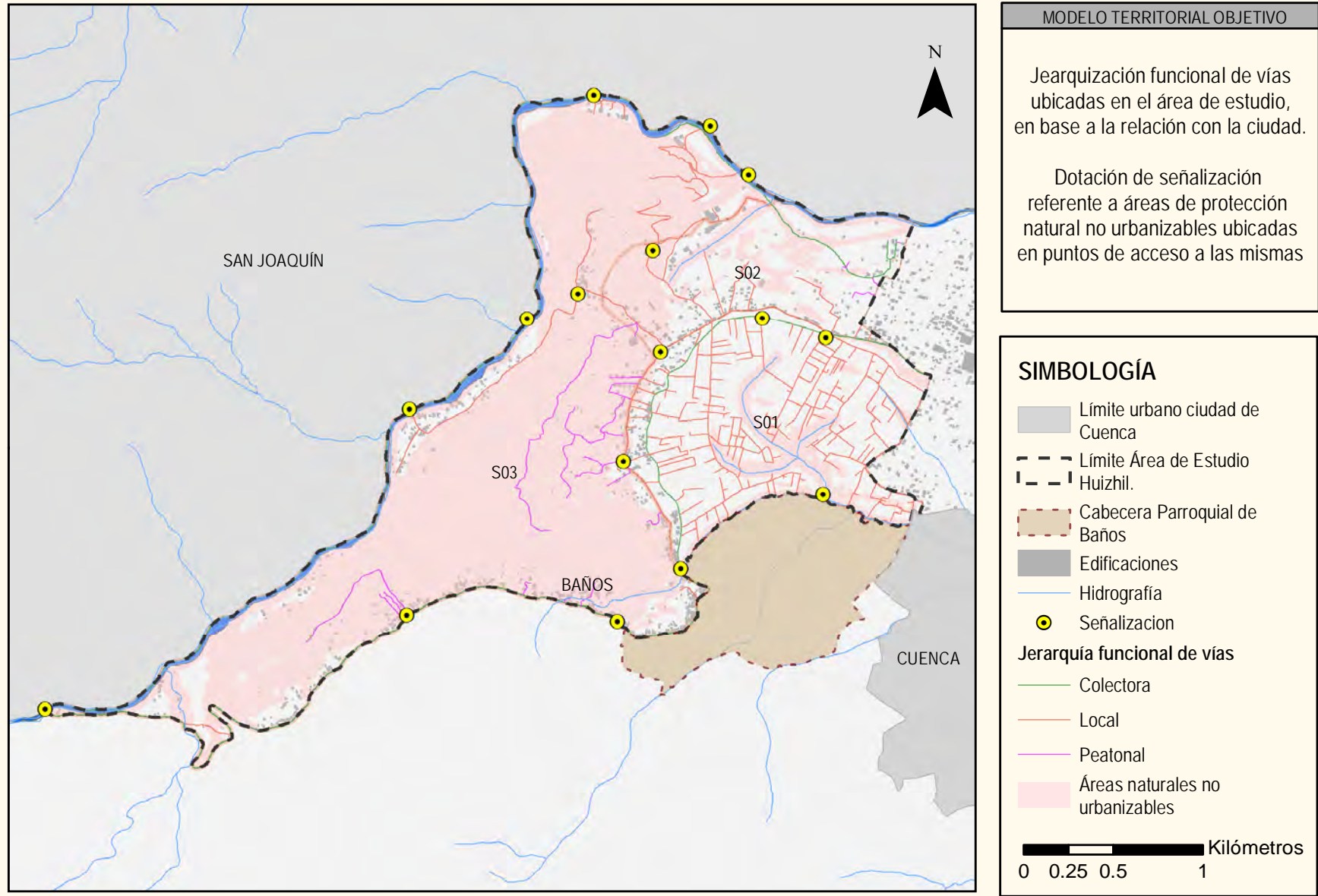


Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





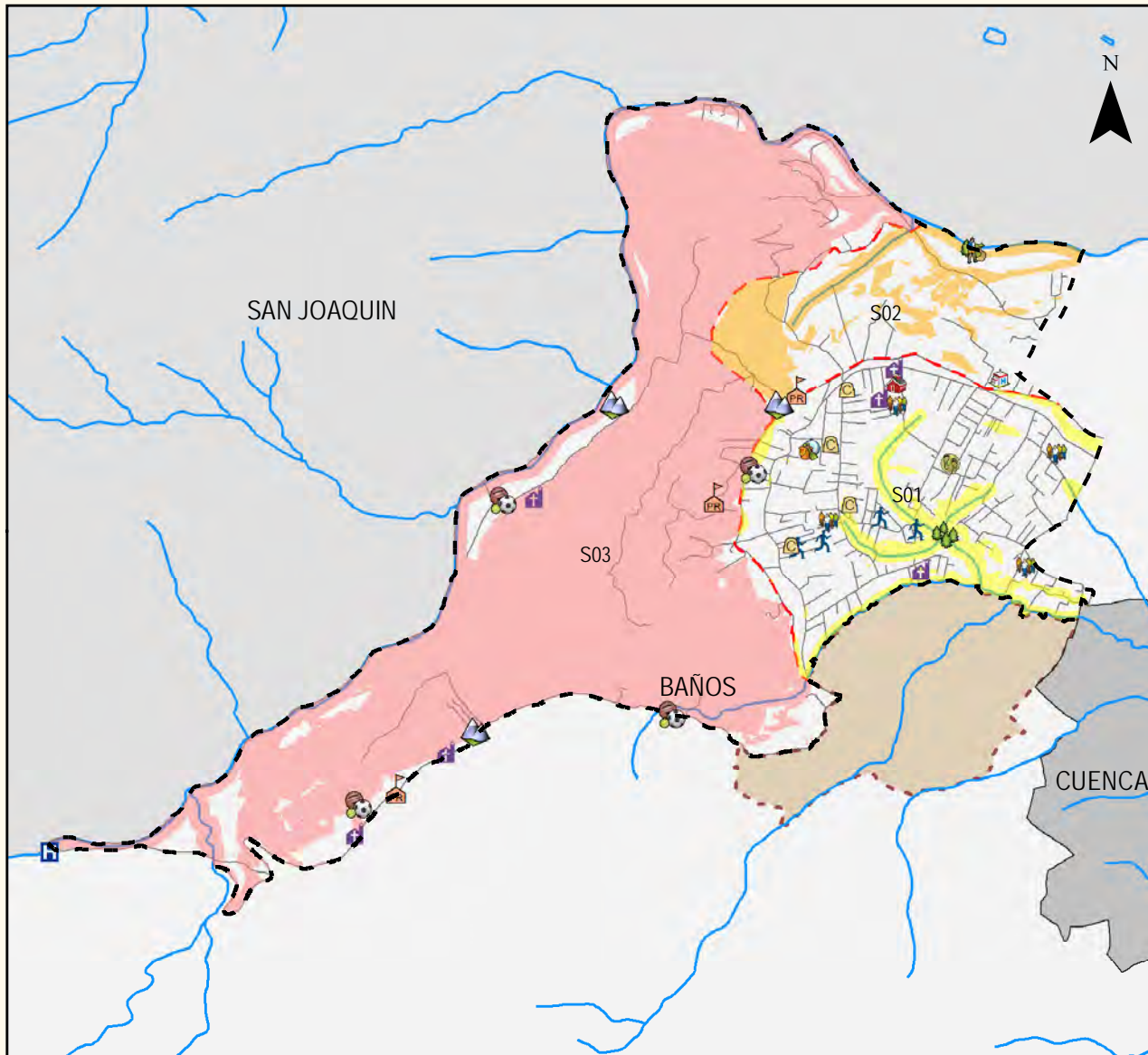
**GRÁFICO N° 3.1.12**  
Jerarquización funcional de vías y señalización.



Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.



GRÁFICO N° 3.1.13  
Equipamientos.



**MODELO TERRITORIAL OBJETIVO**

Es importante que se piense en la implementación de equipamientos dedicados a la protección natural y potencialización del sector primario.

**SIMBOLOGÍA**

- Límite Urbano Ciudad de Cuenca
- Cabecera Parroquial de Baños
- Límite Área de Estudio Huizhil
- Hidrografía
- Vías

**Equipamientos existentes**

- Cultural
- Deportivo
- Educativo
- Recreativo
- Religioso
- Sanitario

**Equipamientos propuestos (plan Huizhil)**

- CIBV - P. Infantil
- Centro de Salud
- Educativo
- Parque barrial
- Parque forestal
- Parque infantil
- Parque lineal

**Equipamiento propuesto (grupo de tesis)**

- Agroparque

**Kilómetros**  
0 0.25 0.5 1

Fuente: Municipalidad de Cuenca (2015)  
Elaboración: Grupo de tesis.





### 3.5 CONCLUSIONES

El estudio de los problemas permite identificar las situaciones negativas por las cuales atraviesa la población y que significan un limitante en el desarrollo del asentamiento, es importante conocer las principales causas - efectos de un problema para poder brindar una estrategia que reduzca o mitigue la situación desfavorable para el asentamiento.

Los habitantes de Huizhil al encontrarse en una zona de uso agrícola buscan formas directas para el abastecimiento de agua sin tomar en cuenta que el emplazamiento y el desarrollo de actividades diarias realizadas en márgenes de protección de ríos supone un riesgo inminente ante una fuerte temporada de lluvia.

Por otra parte, se generan vías sin previa planificación atravesando zonas con pendientes mayores al 12% eludiendo así las recomendaciones que se establecen en la norma ecuatoriana vial (NEVI-12) debido a que los pobladores del asentamiento se han ubicado en terrenos con difícil accesibilidad.

Se considera que la ubicación de problemas de forma esquemática y espacial sobre el plano es fundamental para saber cuan afectado se encuentra el asentamiento de forma porcentual en relación al total del área de estudio; de acuerdo a los resultados que se obtuvieron es necesario generar una propuesta que proteja los usos de suelo principales en territorio rural que se encuentran en combinación con áreas naturales no urbanizables en una superficie que abarca más del 50% del área de estudio.



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE ZONAS NATURALES NO URBANIZABLES EN SECTORES RURALES  
CON TENDENCIA A LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN

## CAPÍTULO IV









normas y objetivos para mejorar una situación.

Cada uno de los aspectos mencionados se sintetiza en lineamientos generales que apuntan a la protección de áreas naturales, en combinación a la ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales publicado en el 2016, artículo nueve <sup>55</sup>, donde se establece lineamientos de política agraria, los cuales procuran regular la propiedad del suelo rural, aseguran el acceso equitativo a propiedades de carácter agrario y su desarrollo económico en coordinación con los diferentes niveles de planificación, también se establece un régimen preferencial de incentivos

a favor de la agricultura, a su vez se proporciona asistencia técnica e información permanente para conservar proteger y mejorar la fertilidad de los suelos, garantizando la soberanía alimentaria.

Es importante instaurar una planificación estratégica, que es una herramienta de gestión participativa, que promueve el desarrollo local, contribuye a la resolución de problemas y mejora la calidad de vida.

Por último, en el presente trabajo se tomará el concepto de lineamientos como la descripción de etapas, fases, pautas y formatos necesarios para lograr una planificación estratégica participativa.

#### 4.1 ANTECEDENTES

Para la creación de la propuesta, es necesario establecer criterios generales que permitan obtener un esquema de actuación sobre el área de estudio. El resultado está enfocado a la protección, conservación y potencialización de zonas naturales no urbanizables, teniendo en cuenta que las actuaciones a realizar se desarrollan en suelo rural en donde se asocia toda clase de actividad con la agricultura; cabe resaltar que las respuestas son producto del análisis minucioso de cada variable estudiada con anterioridad como lo es el medio físico, uso y ocupación del suelo, red vial, movilidad, equipamiento comunitario, infraestructura y servicios básicos, paisaje y legislación

Mediante los análisis obtenidos producto de cada subsistema y el estudio de problemas por tema, es posible aproximar la situación actual del asentamiento a una situación óptima o tendencial.

“Los lineamientos se emiten cuando se requiere detallar acciones procedentes de un ordenamiento superior, como una ley, código o reglamento, etc. Los lineamientos describen etapas o procesos necesarios para el desarrollo de actividades o el cumplimiento de temas específicos” (Garduño, 2009).

También se entiende a los lineamientos como un programa guía o plan de acción que trata un conjunto de medidas,

FOTO N°4.1.1

Área de protección natural PRECUPA.



Fuente: Grupo de Tesis



## 4.2 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LAS ÁREAS PROTEGIDAS

### 4.2.1 MEDIO FÍSICO Y PAISAJE

#### 4.2.1.1 OBJETIVO

Proponer un modelo, como matriz para la protección del medio físico y paisaje en las áreas naturales destinadas a la conservación en las cuales no está permitida la construcción ni dotación de ningún tipo de obra.

#### 4.2.1.2 ALCANCE

Las resoluciones se dirigen a la población de los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, siendo los encargados de verificar su ejecución, control y financiamiento por parte de las autoridades del GAD parroquial y cantonal para la conservación de las áreas de protección.

#### 4.2.1.3 LINEAMIENTOS PARA EL MEDIO FÍSICO Y PAISAJE

##### ETAPA I. Establecimiento de una base fundamental

1. Conocer las características básicas del clima en el área de estudio.

El estudio de las características del clima permite establecer criterios en base a las condiciones de humedad, temperatura y vientos de forma que se conozcan los efectos sobre la superficie y su impacto en el ambiente.

2. Realizar una clasificación geológica y geomorfológica del suelo.

Es importante conocer la composición o características que posee el suelo tanto físicas como mecánicas, sobre todo en áreas de protección natural, para evitar riesgos futuros y determinar si se puede o no implementar nuevas obras e infraestructura en el territorio estudiado.

3. Reconocer los ecosistemas existentes.

Los sistemas biológicos del medio físico deben ser tratados como espacios de protección primarios, debido al papel fundamental que cumplen en la conservación ambiental del asentamiento.

4. Analizar la topografía mediante el estudio de pendientes.

Una de las limitantes principales en la construcción de edificaciones o dotación de obra son las pendientes pronunciadas consideradas mayores al 30%, que junto con la clasificación del suelo generan zonas de riesgo para cualquier tipo de intervención antrópica.

5. Verificar la Aptitud del suelo con los insumos anteriores.

Una vez determinados las características del clima, conocida la clasificación del suelo y analizada la topografía, el siguiente paso es definir la aptitud, para ellos es necesario conocer la clasificación agropecuaria o forestal. Con estos datos es posible determinar la aptitud del suelo para la producción agrícola y forestal de estas áreas. Se pretende definir el uso de suelo más favorable para las zonas no urbanizables y de protección natural.

##### ETAPA II. Establecimiento de criterios de valoración del medio.

6. Definir el valor de conservación del suelo en función de las características del territorio.

Generar un esquema de valoración de conservación del suelo es de vital importancia, en función de las dimensiones descritas en el capítulo I. De acuerdo con este sistema se puede clasificar en:

- Ecológico
- Científico cultural
- Productivo
- Paisajístico
- Funcional

Cada uno de estos sistemas puede ser analizado bajo una escala y un criterio de jerarquías de la siguiente forma:

- Diversidad
- Naturaleza
- Rareza
- Representatividad
- Significación para la zona
- Singularidad
- Carácter endémico

##### ETAPA III. Determinación de limitaciones para la dotación de obras.

7. Definir los posibles riesgos para las condiciones de vida del ser humano.

Conocer los riesgos que implican la dotación de cualquier tipo de obra en las áreas de protección ayuda a salvaguardar la vida de los habitantes de la comunidad de Huizhil.

##### ETAPA IV. Concepción de mapas temáticos y secciones mediante zonificación de elementos de la base fundamental

8. Generar mapas y secciones por cada insumo descrito anteriormente

Los mapas permiten la identificación y el cruce de información en los diferentes componentes del medio físico de tal manera que se establezca una zonificación elemental para la posterior planificación del espacio.

Las secciones ayudan a interpretar el territorio, como se conforma su silueta, si es regular o irregular dependiendo del control que se tenga en los diferentes elementos naturales y antrópicos que existan en el medio. Para el caso de estudio el estado óptimo es que el elemento natural predomine sobre el antrópico, los resultados que se obtengan del análisis serán de forma perceptual con manejo de porcentajes.



## ETAPA V. Identificación de dificultades del medio físico para las áreas de protección y modelo de actuación según aptitud.

9. Problemática específica en base al análisis del medio físico.

Este apartado concentra las principales limitantes para la conservación del medio físico de las áreas protección y no aptas para urbanizar. Con base en la identificación de causas – efectos que impidieron o impiden el cuidado de estas zonas.

La herramienta utilizada para este fin son los árboles de problemas, con el fin de conocer el origen de los mismos, y el efecto que traen consigo a futuro si no se realiza algún tipo de intervención.

## ETAPA VI. Recuperación de zonas de protección natural con proyectos sociales.

10. Implementar un espacio para la identificación, recuperación y protección del las zonas de protección con la población como principal gestora y beneficiaria. La protección de estas áreas depende únicamente de la gente que las habita, razón por la cual el proyecto de actuación debe incorporar activamente tanto a las áreas naturales como a la población del asentamiento como núcleos centrales, siendo ambos los principales gestores y beneficiarios del tratamiento de las zonas naturales no urbanizables.

### 4.2.2 USO Y OCUPACION DEL SUELO

#### 4.2.2.1 OBJETIVO

Definir usos de suelo en sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, así como establecer información catastral, como componente esencial para cualquier tipo de intervención en zonas naturales.

#### 4.2.2.2 ALCANCE

Las resoluciones se dirigen a la población de los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población. Los encargados de verificar su ejecución, control y financiamiento son las autoridades del GAD parroquial y Cantonal.

#### 4.2.2.3 LINEAMIENTOS PARA EL USO Y OCUPACION DEL SUELO

### ETAPA I. Disposición de información cartográfica

1. Generar bases de datos respecto a la ocupación del suelo

Como elementos principales son necesarios la disponibilidad de de la siguiente información :

- Tenencia del lote
- Ubicación de lote (georeferenciado)
- Área de lote
- Frente de lote
- Retiros, frontal y posterior.
- Accesibilidad al predio, peatonal o vehicular.

La recolección y procesamiento en bases de datos de estos apartados estará a cargo del Gobierno Autónomo Descentralizado con el apoyo del GAD municipal. De esta manera se adquieren obligaciones de las dos partes involucradas más la ayuda de la población propia del núcleo de población.

El cruce de información entre la ocupación del suelo con el estudio del medio físico permite ubicar aquellos predios que se encuentran en áreas de protección natural y no urbanizables, para reasignar un uso de suelo adecuado para estas zonas y que tipo de proyecto de intervención podría beneficiar a lapoblación.

### ETAPA II. Determinación de actividades de la población

#### 2. Definir usos de suelo

Se debe disponer de toda la información respecto del uso principal y secundario, en caso de existir, por predio ubicado en el área de estudio.

Con frecuencia se encuentran usos complementarios, compatibles o no compatibles, siendo estos últimos los necesarios eliminar para evitar la ocupación inadecuada en zonas rurales.

### ETAPA III. Generación de la zonificación de uso y ocupación del suelo.

#### 3. Designar sectores de planeamiento

El uso actual del suelo no siempre es el mejor para el suelo en cuestión, en este sentido, la aptitud del suelo es esencial para la designación de sector de planeamiento. Los sectores ayudan a la planificación por zonas definidas con características similares, a manera de unidades de planeamiento ubicadas en zonas rurales.

#### 4. Generar planos de uso y ocupación del suelo en el área de estudio

La información cartográfica georeferenciada de aquellos predios ubicados en estas zonas es susceptible de la aplicación de criterios de intervención.

### ETAPA IV. Identificación de dificultades del uso y ocupación en áreas de protección.

#### 5. Detectar los principales problemas del uso y la ocupación del suelo.

Mediante el uso de los árboles de problemas, es posible reconocer las causas que originaron las dificultades referentes al uso y la ocupación del suelo. De la misma forma los efectos que se puedan producir a futuro si no se aplican medidas



de prevención. Con esta metodología se puede lograr la detección de usos incompatibles en suelo rural, para posteriormente mitigar el problema en estas zonas.

A continuación, se debe desarrollar un modelo de intervención acorde a la base de datos del uso y ocupación del suelo para concebir una idea planificada, pero sobre todo mapeada, del futuro del asentamiento.

## ETAPA V. Asignación de usos de suelo.

### 6. Designar usos específicos del suelo por sectores de planeamiento.

En función de los sectores de planeamiento, se designan los usos correspondientes según la aptitud y predominancia del suelo, donde además se diferencien claramente las áreas de protección natural y no aptas para urbanizar.

#### 4.2.3 VIALIDAD Y MOVILIDAD

##### 4.2.3.1 OBJETIVO

Establecer la movilidad sustentable como principal conectora entre las áreas naturales no aptas para urbanizar, de forma que garantice la preservación y conservación de este tipo de áreas en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población.

##### 4.2.3.2 ALCANCE

Todas las disposiciones se dirigen a la población ubicada en áreas naturales y no aptas para urbanizar, así como para su área de influencia. Los encargados del control y financiamiento son la población y las autoridades parroquiales rurales en coordinación con el GAD cantonal.

##### 4.2.3.3 LINEAMIENTOS DE VIALIDAD Y MOVILIDAD

### ETAPA I. Establecimiento de un sistema funcional de movilidad

1. Levantar información de todo tipo de vía en el área de estudio.

Con la finalidad de generar una base de datos, es

necesario conocer la situación actual del sistema vial y que tipo de accesibilidad se tiene hacia los diferentes predios del área de estudio.

### 2. Redefinir funcionalmente la red vial.

Considerando la existencia de vías en sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, la planificación en estos espacios empieza por establecer la jerarquía funcional de vías, tanto peatonales como vehiculares. La jerarquización será de la siguiente manera:

• Vías peatonales o canales de comunicación.

Estas tienen la función de establecer la accesibilidad hacia predios, que por diversas razones no disponen o existe dificultad en la dotación de vías vehiculares.

La función más importante, sin embargo, es crear canales de comunicación entre sectores del asentamiento, de forma que exista una conexión mediante la movilidad peatonal.

• Vías locales

Tienen la capacidad de brindar accesibilidad vehicular y peatonal desde zonas exteriores hacia la edificación. Generalmente en área rural, estas vías no disponen de espacio exclusivo para el peatón (aceras). Cada vía local debe disponer de estos espacios esenciales para la movilidad peatonal con la señalización vertical y horizontal respectiva y su máxima velocidad vehicular será de 30km/h.

• Vías Colectoras

Estas llevan el tráfico vehicular y peatonal desde zonas de la ciudad hacia el asentamiento y viceversa.

La movilidad peatonal ha sido renegada en ciertos sectores y tramos de estas vías, donde la velocidad vehicular máxima permitida será de 50km/h. Deben contar con la respectiva señalización tanto vertical como horizontal.

### ETAPA II. Identificación de dificultades en el sistema movilidad - vialidad

#### 3. Problemática específica de la movilidad y red vial.

Movilidad y red vial en base a la identificación de causas – efectos que impidieron o impiden el cuidado de estas zonas.

La herramienta utilizada para este fin son los árboles de problemas, con el fin de encontrar la causa principal de los mismos, el resultado a futuro si no se realiza algún tipo de intervención y el método que brinde solución al sistema.

Aplicación de una movilidad alternativa en sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población.

#### 4. Generar propuestas de movilidad a través de la conectividad de áreas verdes.

El sistema vial mediante la jerarquía funcional permite establecer criterios de conectividad entre áreas naturales protegidas y no aptas para urbanizar, a través de diversos conceptos como las áreas verdes y recreativas. El esquema funcional facilita la planificación de proyectos mediante la conexión de la red peatonal.

#### 4.2.4 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

##### 4.2.4.1 OBJETIVO

Establecer áreas o espacios verdes necesarios para la recreación, conservación y protección natural en contribución a la comunidad y medio ambiente.

##### 4.2.4.2 ALCANCE

Las resoluciones se dirigen a la población de los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, siendo los encargados de verificar su ejecución, control y financiamiento por parte de las autoridades que





manejan las áreas de protección.

#### 4.2.4.3 LINEAMIENTOS SOBRE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

**ETAPA I. Registro de necesidades enfocadas en el equipamiento comunitario.**

1. Realizar una encuesta de carácter urbano -rural. Esta ficha ayudará a determinar si los equipamientos existentes satisfacen a la población actual con un máximo rango de cobertura, caso contrario se procede a la ubicación de áreas disponibles para la reserva de suelo y creación de nuevos equipamientos comunitarios que solventen las necesidades insatisfechas de los habitantes del sector.

**ETAPA II. Conocer dificultades en el equipamiento comunitario existente.**

2. Problemática específica del equipamiento comunitario. Se puede detectar los problemas realizando el levantamiento de información sobre la edificación o infraestructura con datos principales como son: el estado, características físico espaciales y servicios básicos. Con estos datos se podrá conocer si el equipamiento está en las condiciones adecuadas para abastecer y satisfacer las necesidades de la población.
3. Generar propuestas de equipamiento comunitario a través de la conectividad de áreas verdes. Se puede lograr este punto con el establecimiento de parques lineales o forestales y con rutas recreativas.

#### 4.2.5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

##### 4.2.5.1 OBJETIVO

Brindar solución a los problemas generados por la falta de abastecimiento de servicios básicos en suelo rural, sobre todo en las áreas de protección natural y no aptas para urbanizar.

##### 4.2.5.2 ALCANCE

Los lineamientos se dirigen a la población que se encuentra en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, siendo los encargados de verificar si se puede aplicar, ejecutar, controlar y financiar la reestructuración de las redes de servicios básicos por parte de las autoridades del GAD parroquial y cantonal para la conservación de las áreas de protección.

##### 4.2.5.3 LINEAMIENTOS SOBRE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

**ETAPA I. Registro de necesidades enfocadas en la infraestructura y servicios básicos.**

1. Realizar una encuesta de carácter urbano -rural. Con esta ficha se llega a determinar el número de edificaciones que no poseen servicios básicos y el grado de afección que se produce en el medio ambiente al carecer de estos servicios.

**ETAPA II. Conocer dificultades en la dotación de infraestructura y servicios básicos.**

2. Identificación de la problemática según el trazado, estado actual y dotación de redes de infraestructura y servicios básicos mediante mapas temáticos. Con la ayuda de los insumos generados en el lineamiento de medio físico se puede determinar las zonas que carecen de servicios básicos por la dificultad que representa la dotación de los mismos en áreas que sobrepasan el 30% en pendientes y en márgenes de protección.

#### 4.2.6 LEGISLACIÓN Y GESTIÓN

##### 4.2.6.1 OBJETIVO

Como objetivo principal, se procura la ejecución de leyes y normas en cuya formulación exista la participación conjunta de la población de la comunidad rural, así como de sus autoridades. Las cuales estén dirigidas a la protección

del territorio rural, principalmente en zonas naturales y no aptas para urbanizar.

##### 4.2.6.2 ALCANCE

Los lineamientos se dirigen a la población de los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población, siendo los encargados de su formulación, tanto la población como las autoridades del Gobierno Autónomo Descentralizado.

##### 4.2.6.3 LINEAMIENTOS SOBRE LA LEGISLACIÓN Y GESTIÓN

**ETAPA I. Redacción de normas estratégicas destinadas a la protección de áreas naturales**

1. Realizar un programa de intervención sobre el área de estudio. Mediante un cuadro, se sintetizan todas aquellas normas relacionadas con áreas de protección y no urbanizables. Con la normativa existente como resultado de la aplicación de la pirámide de Kelsen, relacionada con el orden jurídico, se extraen todas aquellas normas y leyes correspondientes a la protección de áreas naturales protegidas y no aptas para urbanizar.

De esta forma, el Gobierno Autónomo Descentralizado está en la capacidad de generar planificación alrededor de todas aquellas áreas en donde no se debe intervenir con cualquier tipo de obra.

2. Verificar la aplicación de todas aquellas normas aplicadas en zonas rurales. La determinación del cumplimiento de la normativa en sectores rurales permite evaluar de mejor manera la situación actual del área de estudio, y verificar la participación tanto de las autoridades como de la población, además de establecer un diagnóstico en gestión.



## **ETAPA II. Conocer las dificultades y limitaciones de la normativa existente e instituir regulaciones dirigidas hacia las zonas naturales y de protección natural.**

3. Problemática específica de la aplicación de normativas.

Identificar la problemática de la aplicación de cada norma en zonas rurales, encontrando la causa-efecto del impedimento para su correcta aplicación, lo cual permitirá tomar decisiones sobre la misma a futuro.

4. Establecer regulaciones para las zonas naturales no urbanizables que estén ubicados en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población.

## **ETAPA III. Aplicación de normativas mediante gestión de autoridades y población**

4. Crear un compendio de regulaciones dirigidas a la protección de áreas naturales y no aptas para urbanizar con las autoridades parroquiales y pobladores como principales gestores.

La normativa actual, está limitada a su establecimiento por parte de las autoridades y a la ejecución por parte de la población. En este sentido, el enfoque de los lineamientos está dirigido tanto a la articulación como a formulación de normativas y regulaciones con la intervención de todas las unidades responsables que actúan sobre el área de estudio.



- Definir las responsabilidades de las entidades competentes para el manejo del proyecto.
- Identificar los impactos ambientales que genera el proyecto.

#### 4.3.5 JUSTIFICACIÓN

Surge la necesidad de impulsar las actividades agrícolas y ganaderas en zonas rurales, para evitar la constante pérdida de sectores que estaban destinados a estos usos, que además abastecen de productos a la ciudad, lo cual nos sugiere implementar o desarrollar proyectos de recuperación de actividades tradicionales en el sector rural.

El aumento progresivo del parque edificado en zonas rurales se debe a que una de las razones principales es el alto valor del suelo en zonas urbanas y el mercado inmobiliario se ve desplazado, por lo cual se prefiere construir y dotar de obras en espacios rurales que en algunos casos no son los apropiados, ya que la vocación del suelo es de carácter agrícola y de conservación natural y en varias situaciones suponen un riesgo para la población debido a que el suelo no cumple con las características geológicas y geomorfológicas necesarias para receptor diferentes tipos de infraestructura.

#### 4.3.6 ALCANCE Y LIMITACIONES

El proyecto está dirigido a toda la población de la comunidad de Huizhil, el GAD parroquial y el GAD cantonal. Las dos entidades responsables estarán dispuestas a participar en el desarrollo, mantenimiento, conservación y gestión del proyecto según la viabilidad de la propuesta.

#### 4.3.7 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está ubicado en la comunidad de Huizhil, al oeste de la ciudad de Cuenca, pertenece a la parroquia Baños. Se desarrolla en los tres sectores de planeamiento establecidos en el estudio, abarcando cada una de las áreas naturales protegidas y no aptas para urbanizar. (Ver

*gráfico N° 4.2.4).*

#### 4.3.8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El proyecto busca los siguientes objetivos, en primer lugar, la reserva, reforestación y conservación del bosque existente en el área de estudio de manera que se garantice la recuperación de zonas afectadas por la reforestación con especies arbóreas exóticas como lo es el eucalipto.

En segundo lugar, el aprovechamiento del suelo cultivable para la potenciación de las actividades agrícolas y ganaderas propias de la zona rural, y aquellos tipos de vegetación con carácter ornamental en las zonas de protección natural y no aptas urbanizar.

Como tercera característica, se pretende generar conectividad entre estas zonas mediante canales que permitan la movilidad peatonal entre los distintos sectores de la comunidad.

De esta manera se pretende potencializar el concepto de cinturón verde con una movilidad sostenible en sector rural de Huizhil que tiende a la conformación de un núcleo de población urbana.

#### a) AGROPARQUE ECOLÓGICO

El agroparque contiene dos bloques importantes que pueden ser replicados en los tres puntos de acceso y se describen a continuación:

Este espacio tiene como objetivo brindar información y comprensión de los valores de la naturaleza en un espacio de carácter rural, donde la presencia de flora y fauna garantice la conservación responsable de estos elementos.

El centro de Interpretación. Se compone de dos bloques de construcción. En el *gráfico N° 4.2.1* se puede observar el esquema de ubicación del centro de interpretación, el bloque principal al sur del asentamiento sobre la calle Minas y un parqueadero para los visitantes, además de tres puntos de acceso, al Sur, Oeste y al Este del área natural protegida.

### 4.3 PROYECTO DE INTERVENCIÓN A NIVEL DE IDEA

#### 4.3.1 TEMÁTICA DEL PROYECTO A NIVEL DE IDEA

El proyecto está dirigido al desarrollo y potencialización de las actividades agrícolas y de esparcimiento en la comunidad de Huizhil ubicada en zona rural. En sí la propuesta sintetiza y combina de forma congruente la fuente principal de trabajo con actividades recreacionales en los sectores productivos y de conservación natural. El proyecto considera de gran relevancia, la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, tomando como punto de partida el artículo 5, donde se define el término “agrario” (Ver tema 2.11)

#### 4.3.2 NOMBRE DEL PROYECTO

Agro Parque Ecológico Huizhil.

#### 4.3.3 OBJETIVO GENERAL

Realizar una propuesta de carácter sustentable que caracterice el área de estudio y permita la conservación de áreas de protección natural y no aptas para urbanizar mediante la aplicación de las principales actividades realizadas en el asentamiento.

#### 4.3.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Recuperar la estructura y funcionalidad de las actividades tradicionales del asentamiento.



**1er bloque.** De recepción (40m<sup>2</sup>), ubicado al sur del área de protección natural, tiene la finalidad de acoger a los visitantes, brindar la información necesaria sobre rutas turísticas, y determinar el número de visitas por día (Ver gráfico N° 4.2.2y 4.2.3).

**2do bloque.** De información, venta y demostración (60m<sup>2</sup>). Este bloque tiene como función el muestreo y exhibición de los productos cosechados en la comunidad. Las frutas, hortalizas, legumbres, etc, se obtienen de forma directa de los predios del sector para su almacenamiento, venta, procesamiento y consumo. (80m<sup>2</sup>). Tiene por objetivo el educar a los visitantes sobre los principales

elementos de conservación, estructura y funcionamiento del agroparque, entender la importancia del ecosistema y generar conciencia para la protección de los recursos naturales.

**GRÁFICO N° 4.2.3**

Emplazamiento Bloque 1 y 2 Este



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.1**

Emplazamiento Bloque 1 y 2 Sur



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.2**

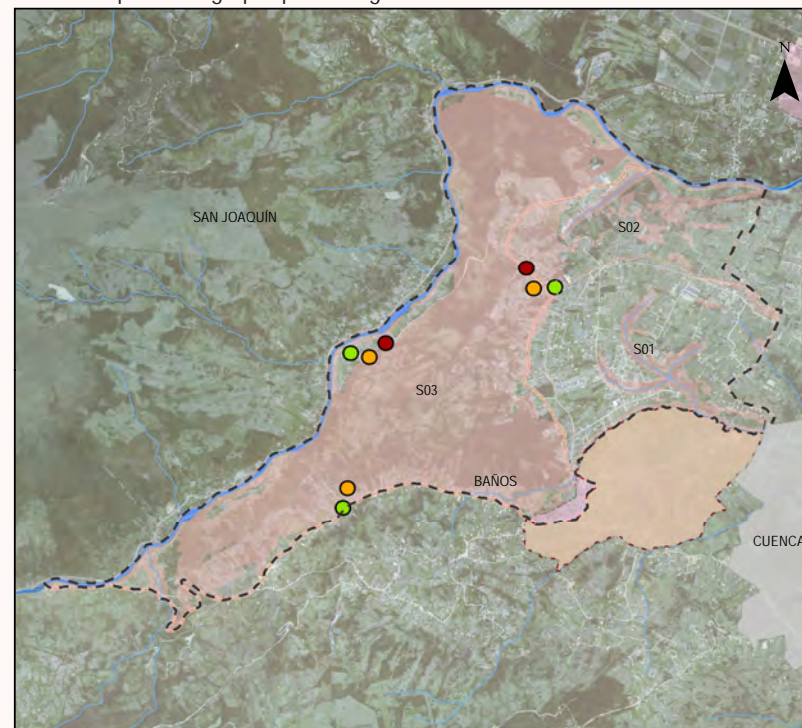
Emplazamiento Bloque 1 y 2 Norte



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.4**

Ubicación bloques del agroparque ecológico



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

**SIMBOLOGÍA**

- Limite urbano ciudad de Cuenca
- Limite área de estudio
- Huizhil.
- Cabecera parroquial de Baños
- Cabeceras Parroquiales Rurales
- Hidrografía

**Agroparque**

- Bloque de recepción e información
- Punto de acceso
- Tienda de venta y demostración
- Área de protección

**Kilómetros**  
0 0.25 0.5 1





GRÁFICO N° 4.2.6

Perspectiva interior, bloque de demostración y venta



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.7

Perspectiva exterior bloques de venta e información.



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.5

Bloque de demostración y venta



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.8

Bloque de información e Interpretación



Elaboración: Grupo de Tesis.



## II). Rutas turísticas recreativas

Las rutas son senderos peatonales a través de los cuales, los visitantes del parque tienen la posibilidad de conocer el área de protección natural, debido a su riqueza, y a su vez puedan acceder hacia otras áreas de protección natural. Las rutas cuentan con tres senderos:

### 1. Ruta del Chapa

Esta ruta contempla la visita de dos espacios importantes para la ciudad. El Mirador de la Cuenca del Paute, ubicado al Sur-Oeste de la comunidad, mientras el segundo son los vestigios de las antiguas minas de Huizhil que se encuentran al Sur-Este. El recorrido hacia el primer punto es de aproximadamente 1.23 Km, y para el segundo de 1.43 Km (Ver gráfico N° 4.2.9.).

### 2. Ruta de la casa del árbol.

El recorrido de este sendero empieza en el margen del río Yanuncay, en un puente ubicado al Oeste de la comunidad, donde se accede a una vía de carácter Local para después tomar la ruta hacia la zona de bosque ubicada al Norte de la comunidad. El recorrido aproximado es de 2.47 Km de distancia.

El final del recorrido está marcado por la visita a la casa del árbol, en un punto de gran presencia vegetal, principalmente eucalipto y desde el cual se dispone de un alto potencial visual. (Ver gráfico N° 4.2.9).

### 3. Ruta de conexión.

La Unión entre las dos rutas anteriores, genera conectividad y permite el desarrollo de un agroparque de carácter integral. El punto entre las rutas se desarrolla un Bar- Restaurante, donde los visitantes tengan la posibilidad de degustar la comida tradicional de la zona.

Cada ruta descrita, propone el uso de madera de eucalipto tratada como elemento guía del recorrido. Un segundo elemento es el uso de señalización vertical para cada tramo planificado. (Ver gráfico N° 4.2.9)

## III). Miradores turísticos

El objetivo es proporcionar un espacio de visualización del paisaje, con la consideración del alto potencial que muestran las partes altas de montaña, y que, estas se conviertan en puntos obligatorios del recorrido turístico mediante los senderos.

Como se ve en el gráfico N° 4.2.9 la ubicación de los miradores en puntos estratégicos del área de estudio, de manera que se pueda apreciar tres puntos importantes para la ciudad de Cuenca: el primer punto es la subcuenca del río Yanuncay, como parte de la Cuenca del río Paute, de la cual, la comunidad obtiene beneficios mediante el

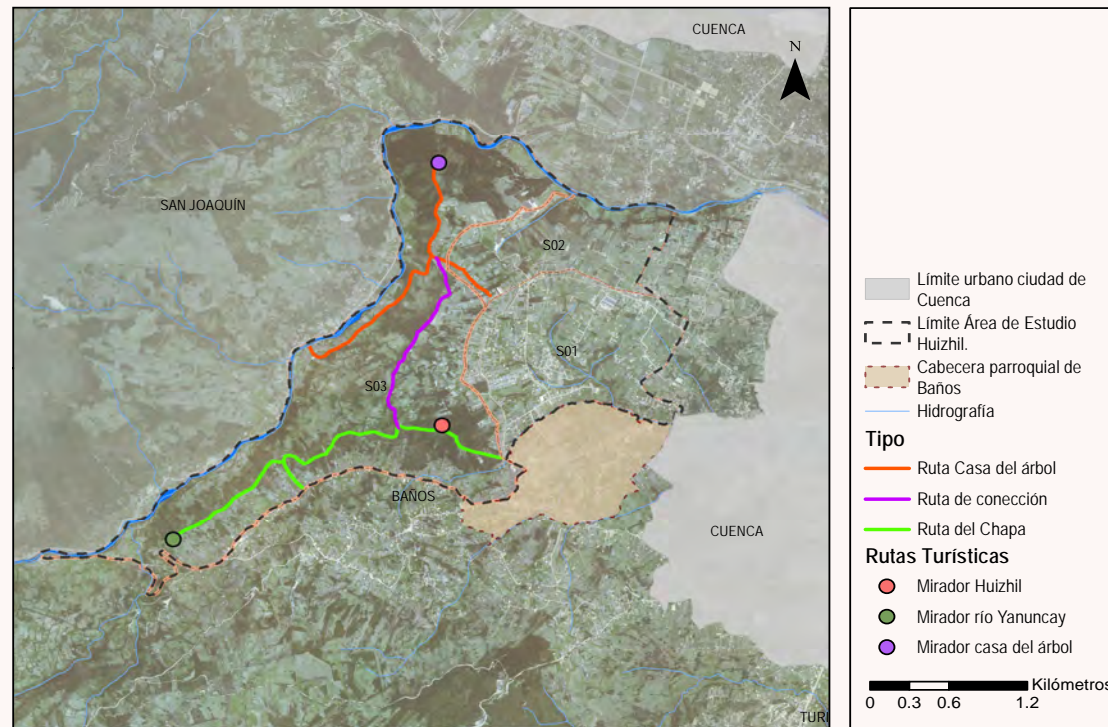
uso del agua que riega la comunidad de Huizhil; el segundo es la visual hacia la ciudad de Cuenca, importante para determinar el crecimiento acelerado del parque edificado, especialmente en zonas rurales; y el tercero es el bosque ubicado al norte del área de protección, donde además se evidencia la deforestación de ríos y quebradas.

La ejecución de los miradores mediante materiales originarios del asentamiento contribuye a la protección del ambiente y a la reducción de impactos.

En este sentido los proyectos se plantean con el uso de los materiales de la siguiente manera:

-Piso duro. Piedra volcánica de la parroquia Baños.

GRÁFICO N° 4.2.9  
Rutas turísticas



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.





-Caminaría. piso natural más vegetación *Asplenium polyphyllum* Bertol con abono vegetal.

-Instalación de bancas con materiales vernáculos, piedra volcánica y madera de eucalipto tratada, con el fin de evitar daños debido a la humedad.

-Colocación de árbol nativo en zona central.

-Protección de mirador con uso de madera de árbol de eucalipto tratada obtenida del sector (ver programa de recuperación de zonas degradadas con vegetación nativa).

-Iluminación artificial mediante luces led de piso y lámparas. ( Ver gráfico N° 4.2.10, 4.2.12 )

GRÁFICO N° 4.2.11  
Emplazamiento Mirador Huizhil



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

FOTO N° 4.3.1  
Visual desde Mirador Huizhil



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.10  
Mirador de Huizhil.



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.12  
Iluminación artificial Mirador de Huizhil



Elaboración: Grupo de Tesis.





GRÁFICO N° 4.2.13

Emplazamiento Mirador río Yanuncay



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

FOTO N° 4.3.2

Visual desde Mirador río Yanuncay



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.15

Perspectiva Mirador río Yanuncay



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.14

Mirador río Yanuncay.



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.16

Iluminación nocturna Mirador río Yanuncay



Elaboración: Grupo de Tesis.





**GRÁFICO N° 4.2.17**  
Emplazamiento mirador Casa del árbol



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

**FOTO N° 4.3.3**  
Estado actual Mirador Casa del árbol



Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.19**  
Iluminación artificial en el Mirador Casa del árbol



Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.18**  
Mirador Casa del árbol.



Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.20**  
Recuperación del mirador Casa del árbol



Elaboración: Grupo de Tesis.





## 5. Parques lineales en márgenes de protección de ríos

El tratamiento de las márgenes de protección de ríos, mediante la creación de parques lineales tiene dos objetivos; el primero es reducir el alto riesgo de la ocupación mediante la edificación en áreas no urbanizables; el segundo es dotar de un espacio de esparcimiento para la población que dispone su vivienda en zonas cercanas.

(Ver gráfico N° 4.2.21, 4.2.22)

Se desarrolla un parque lineal a lo largo del río Yanuncay en la comunidad de Huizhil y se compone de tres zonas:

### -Zona de juegos infantiles

Estos elementos serían realizados con madera de eucalipto tratada para la exposición a la intemperie. Están ubicadas a 35 metros del margen del río Yanuncay

### -Caminerías en márgenes de protección

Ubicadas a 25 metros del eje del río, las caminerías se componen de un piso duro que tienen por material gravilla, con estos espacios se intenta promover la movilidad a pie generando conectividad entre sectores de la comunidad, además de dotar de un espacio de esparcimiento para la población (Ver gráfico N° 4.21 y 4.23)

### -Áreas verdes

Con el uso de vegetación apta para las condiciones climáticas del sector, la siembra de especies autóctonas alrededor de las caminerías promueve la conservación de las especies. En el resto del margen de protección se plantea la siembra de árboles nativos, especialmente frutales (ver Anexo 3) para la dotación de espacios de sombra.

## 6. Áreas de recuperación de márgenes de canales y quebradas

El tratamiento de los márgenes de quebradas busca la recuperación del espacio mediante la siembra de elementos vegetales. Como segundo objetivo, pretende evitar la excesiva contaminación de estas zonas de la

siguiente manera:

-Uso de elementos para la colocación de residuos orgánicos.

-Colocación de elementos de señalización vertical de carácter informativo.

-Delimitación espacial de canales o quebradas mediante materiales disponibles en la zona.

-Siembra de vegetación de carácter ornamental. En este aspecto es importante la presencia de elementos

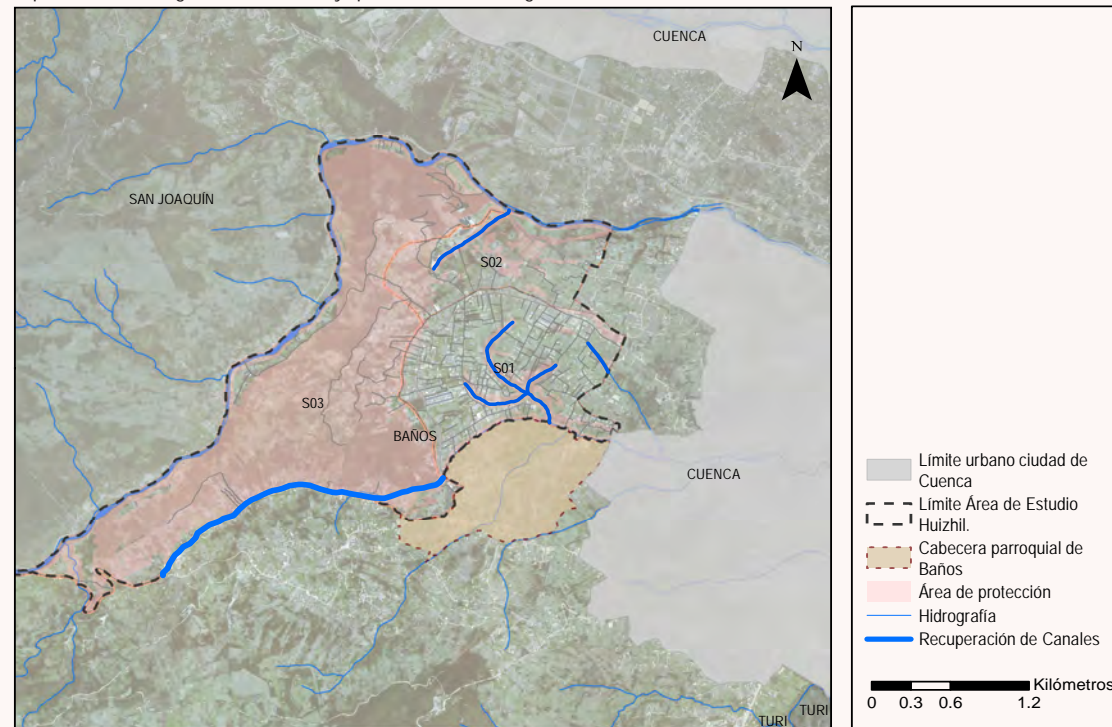
vegetales nativos del asentamiento e incluso la siembra de especies que podrían adaptarse a las condiciones climáticas presentes.

Es el caso de las siguientes especies (ver anexo 3):

- Guaba
- Capul
- Nogal
- Aguacate
- Lucuma
- Pera pequeña
- Manzana chilena
- Durazno
- Reina claudia
- Shulalag
- Uvilla

GRÁFICO N° 4.2.21

Recuperación de márgenes de canales y quebradas con revegetación nativa.



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.



## 7. Recuperación de caminos peatonales.

El tratamiento de vías peatonales en áreas de protección natural o no aptas para urbanizar para impulsar la movilidad a pie, implica dotar de señalización, alumbrado público, elementos para la colocación de residuos y tratamiento de la capa de rodadura. Los canales y quebradas son parte esencial de la recuperación del espacio rural. En el área de estudio existe gran presencia de zonas verdes rodeadas de hidrografía, es el caso del centro urbano de Huizhil, ubicado al Este, donde existe la presencia de quebradas.

El canal hidrográfico ubicado al Sur, es una obra desarrollada por los habitantes del sector para redirigir el curso normal del agua. El proyecto contempla la intervención mediante bordes de protección de su margen y siembra de elementos vegetales en su borde. Además, se plantea la utilización de este recurso para el uso del riego en los predios con frente al canal.

GRÁFICO N° 4.2.22

Recuperación de márgenes del río Yanuncay y caminos peatonales.



Elaboración: Grupo de Tesis.

GRÁFICO N° 4.2.23

Revegetación con especies nativas e iluminación artificial



Elaboración: Grupo de Tesis.





**GRÁFICO N° 4.2.24**  
Recuperación de canal de la vía Minas.



Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.25**  
Implementación de bordillos de protección y revegetación



Elaboración: Grupo de Tesis.





**GRÁFICO N° 4.2.26**  
Recuperación de quebrada de Huizhil y tratamiento de pisos con materiales vernáculos.



Elaboración: Grupo de Tesis.

**GRÁFICO N° 4.2.27**  
Iluminación artificial en quebrada de Huizhil



Elaboración: Grupo de Tesis.



### 4.3.9 CANALES DE RELACIÓN ENTRE ÁREAS DE PROTECCIÓN

Se pretende generar conectividad de espacios de protección natural y no aptos para urbanizar mediante el uso de vías peatonales existentes en la actualidad. Con el tratamiento adecuado de estos espacios, se logra la movilidad a través de la comunidad y el esparcimiento de la población ubicada en sectores afectados (Ver gráfico N° 4.2.28)

Cada canal cuenta con la debida señalización, mediante la cual se promueve la movilidad peatonal a través de los diferentes sectores de la comunidad de manera fácil con la reducción de tiempos de viaje

### 4.3.10 SEÑALIZACIÓN

El proyecto contempla la dotación de señalización mediante elementos verticales alrededor de todas las áreas consideradas de protección natural, como se determinó en el modelo urbano objetivo. Aquellos elementos están conformados de la siguiente manera:

#### A. Señalización Vertical

Las señales verticales transmiten a los usuarios normas específicas mediante símbolos y palabras, establecidas para la regular o dirigir el tráfico. Los tres tipos de señalización vertical usados en el proyecto son los siguientes:

#### A.1 Regulatoria o normativa

Regulan el movimiento del tránsito e indican cuando se aplica un requerimiento legal, la falta del cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción. Color rojo. (Ver gráfico N° 4.2.29)

#### A.2 Preventiva

Advierten a los usuarios de las vías, sobre condiciones peligrosas en la vía o sectores adyacentes a la misma.

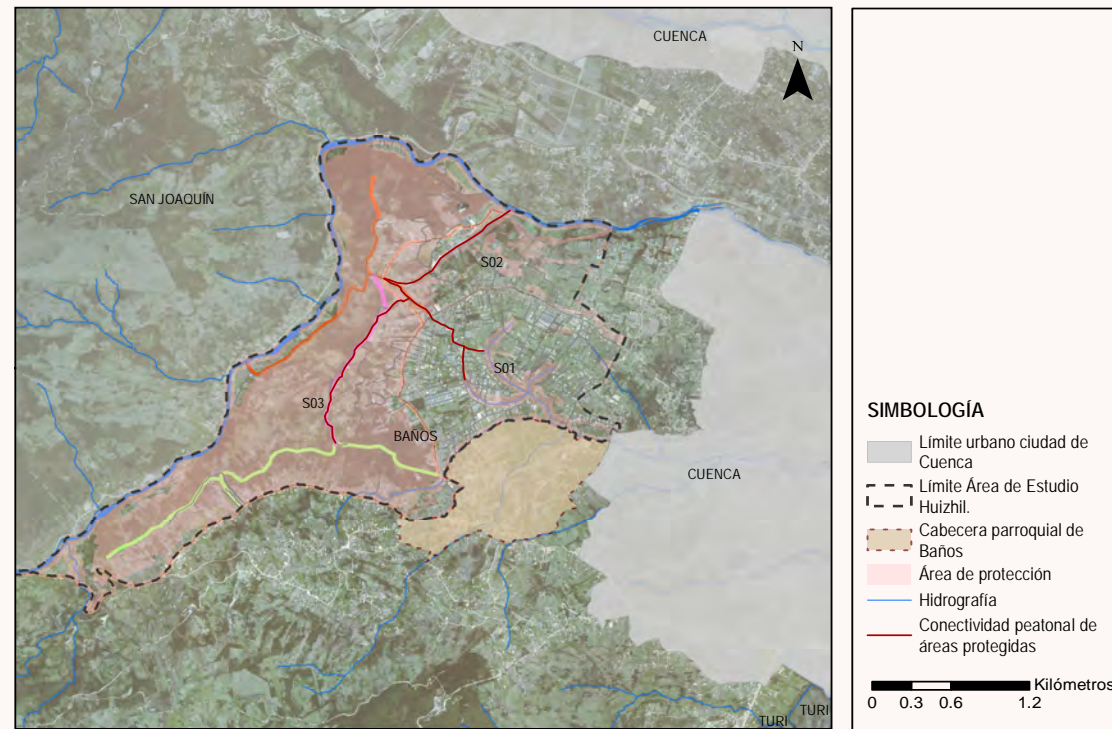
Color amarillo. (ver gráfico N° 4.28)

#### A.3 Informativa

Tienen la función de Informar a los usuarios de vías de la dirección, distancia, destinos, rutas y ubicación de servicios además de identificar lugar de interés. Color verde (ver gráfico N° 4.28).

Los visitantes del parque pueden conocer la ubicación y los puntos de interés en los diversos recorridos mediante un mapa informativo ubicado en los diversos puntos de acceso como se puede ver en el gráfico No 4.29.

GRÁFICO N° 4.2.28  
Conectividad Peatonal



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.





GRÁFICO N° 4.2.29  
Señalización vertical



Modelo de señalización vertical



1. Área de picnic 2. Baño Hombres 3. Baño Mujeres 4. Zona de bosque 5. Cafetería 6. Centro de recepción



7. Estacionamiento 8. Excursión en cueva 9. Fotografía 10. Guía Naturalista 11. Información 12. Juegos Infantiles



13. Mirador 14. Paseo a caballo 15. Paseo en bicicleta 16. Mirador 17. Mirador 18. Paseo en bicicleta



31. Animales en la vía 32. Maquinaria agrícola en al vía 33. Zona escolar



19. Pesca vivencial 20. Refugio 21. Restarurante 22. Sendero de visita 23. Servicio de hospedaje 24. Use los basureros



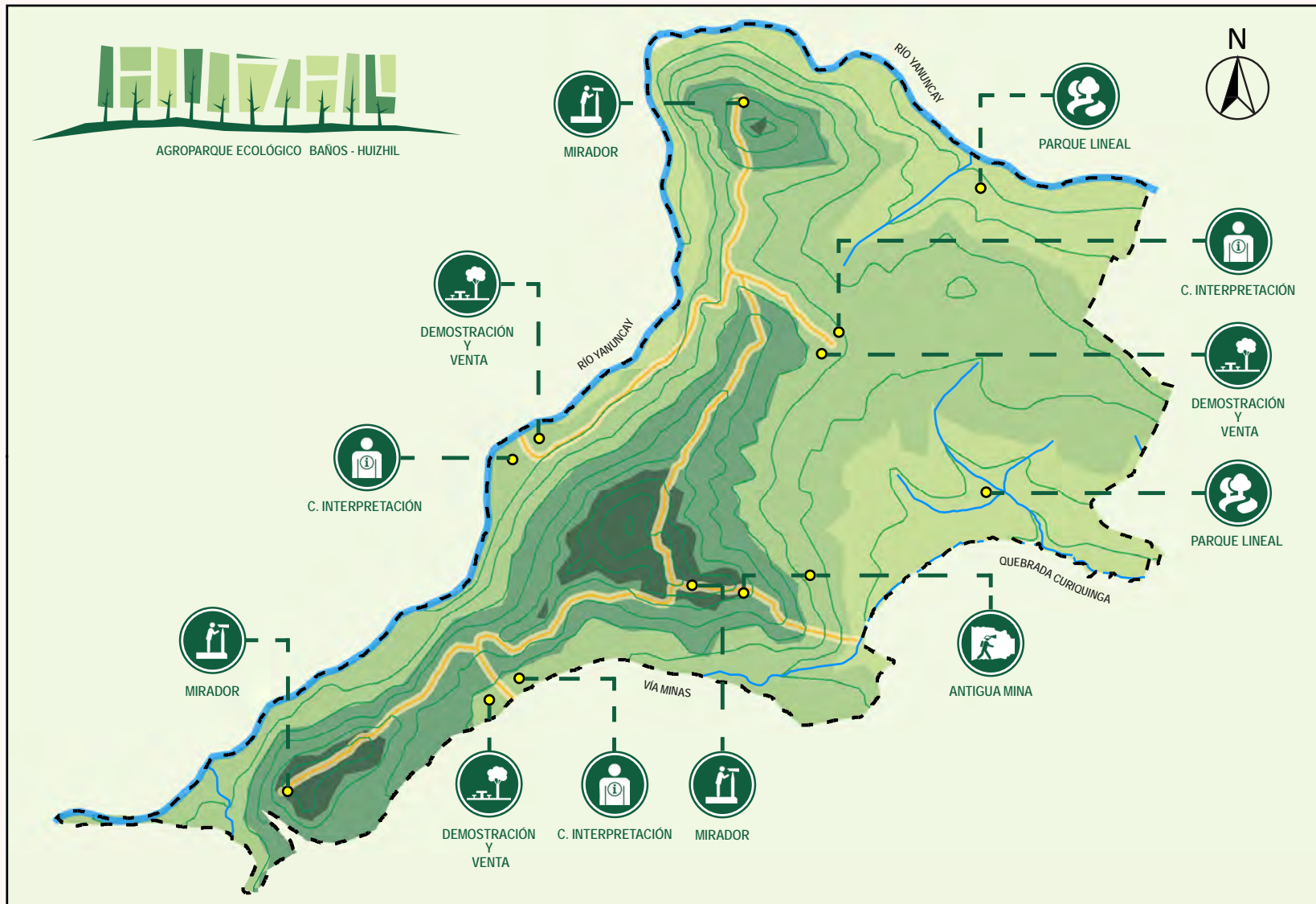
34. Resalto 35. Zona de derrumbe 36. Zona de juegos



25. Ceda el paso 26. Circulación Prohibida Cabalgadura 27. Circulación Prohibida maquinaria agrícola 28. Pare 29. Velocidad máxima 30. Velocidad máxima



GRÁFICO N° 4.2.30  
Mapa informativo y de ubicación.



Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.





#### 4.3.11 PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto estimado para la realización del proyecto se presenta en la tabla N° 4.3.1

#### 4.3.12 ENTIDADES RESPONSABLES

- Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE)
- Ministerio de Agricultura, Acuicultura, Ganadería y pesca (MAGAP)
- Ministerio de Turismo
- Municipalidad de Cuenca
- Fundación Turismo para Cuenca
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Baños

#### 4.3.13 PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto parte de la idea general de la cooperación del gobierno autónomo descentralizado parroquial, con la colaboración directa de la población. Para la concreción del proyecto se establecen una serie de etapas, las cuales se detallan en el cuadro N° 4.3.2

CUADRO N° 4.3.1

Presupuesto

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (dólares)	PRECIO TOTAL (dólares)
Estudios Preliminares	Global	2	20000	40000
Implementación del agroparque	Global	1	15000	15000
Implementación de parques lineales en márgenes de ríos	ml	7110	15	106650
Implementación de miradores turísticos en zonas de observación	m2	3	2000	6000
Centro de interpretación de la Naturaleza	Global	2	40000	80000
Recuperación de áreas degradadas	ml	4710	20	94200
Implementación de las rutas recreativas	ml	5650	10	56500
Implementación de canales de relación entre áreas protegidas	ml	2120	15	31800
Implementación de Señalización	Unidad	50	60	3000
<b>TOTAL</b>				<b>433150</b>

Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.

CUADRO N° 4.3.2

Cronograma

ACTIVIDADES	MESES										
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
Estudios Preliminares	■	■									
Implementación del agroparque			■	■							
Implementación de parques lineales en márgenes de ríos				■	■	■					
Implementación de miradores turísticos en zonas de observación						■	■				
Centro de interpretación de la Naturaleza								■	■		
Recuperación de áreas degradadas									■		
Implementación de las rutas recreativas										■	
Implementación de Señalización										■	
Implementación de canales de relación entre áreas protegidas			■	■							
<b>TOTAL</b>	<b>30 Meses (2 años y medio)</b>										

Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Grupo de Tesis.



#### 4.3.14 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación de cualquier tipo de impacto, es posible detectar una vez se haya implementado el proyecto global, y este sea objeto de verificación a mediano plazo, donde se puedan evaluar de manera objetiva la contaminación relativa del proyecto, se pretende intervenir con amplias zonas de revegetación nativa para contribuir con la comunidad, medio ambiente y reducir efectos de contaminación.

Sin embargo, se prevé una mejora en el espacio de la comunidad de Huizhil con un impacto ambiental positivo debido al proceso de inducción de zonas naturales protegidas, reforestación de áreas degradadas, potencialización del sector agrícola y conexión de estas áreas a través de canales de relación para una movilidad sostenible en territorio rural.

Como parte del estudio se ha integrado la ficha para la evaluación de impacto ambiental desarrollada por el MAE (Ver Anexo 7).

#### 4.4. CONCLUSIONES

Como resultado de los análisis y estudios realizados sobre el medio físico delimitado por el área y los elementos que interactúan en él, fue posible establecer lineamientos que brindan criterios de actuación más acertados sobre el territorio, en especial para conservar, mantener y proteger áreas naturales y no aptas para urbanizar.

Los lineamientos se convierten en una técnica para el control de la expansión urbana, identificando zonas no aptas para urbanizar, que evitan que se produzcan riesgos posibles que atenten contra los habitantes del asentamiento.

Como producto de los lineamientos se obtuvo una propuesta que brinda solución a la problemática identificada en la

zona de estudio, la cual combina múltiples estrategias para mejorar la calidad del ambiente y el desarrollo económico del asentamiento, comunidad, la conectividad entre el área urbana y rural e incentiva a actividades recreativas, de esparcimiento.

El proyecto, de carácter inclusivo impulsa las actividades y usos principales propios del lugar, como la producción agrícola, respetando la colectividad del sector.



## CONCLUSIONES GENERALES

La determinación de áreas de protección mediante la valoración de factores naturales, científicos, culturales, paisajísticos e inclusive históricos, proporcionan una base fundamental y firme para asegurar su conservación y protección; este tipo de áreas en la mayoría de casos adquieren un valor significativo por el cual se sienten identificados los habitantes que residen en comunidades ancestrales.

Utilizar todas aquellas áreas de protección natural y no aptas para urbanizar como elementos naturales delimitadores del espacio urbano que controlan el crecimiento del parque edificado, sobre todo en áreas rurales. Si se planifica con anterioridad y de forma adecuada se puede pensar que la identificación de áreas naturales no urbanizables es una medida sumamente importante desde el punto de vista medio ambiental para la conformación de un cinturón verde en la periferia de la ciudad que pondrá un alto al crecimiento urbano descontrolado.

La protección de áreas naturales y no aptas para urbanizar, entre otras, prohíben la intervención con cualquier tipo de obras, sobre todo la construcción de edificaciones y ampliación de infraestructura o servicios básicos. Identificar áreas protegidas también reduce sustancialmente los riesgos que corren los habitantes al encontrarse en zonas de inundación o deslaves; ya que se puede proporcionar información cartográfica preventiva, con lo cual se toman medidas de seguridad para evitar desastres futuros.

El estudio del medio físico es esencial para poder determinar las áreas de protección natural y las condiciones de habitabilidad que puede presentar el territorio, a si también permite la identificación de sectores específicos que permiten la ejecución de obras para el beneficio de la población y que no son perjudiciales para el entorno o medio ambiente.

El reemplazo de actividades agrícolas y ganaderas en zonas rurales por usos de carácter urbano, especialmente el de vivienda, la migración de los habitantes de las comunidades hacia las urbes, y el alto valor del suelo en el área urbana, ha causado la pérdida de actividades tradicionales en suelo rural.

La acelerada expansión del parque edificado en áreas rurales que no cuentan con planificación a escala detallada, reduce las posibilidades de protección de zonas que poseen un alto valor de conservación.

Los servicios básicos son indispensables para el ser humano y su dotación se efectúa en sectores en los cuales aumenta la edificación; sin embargo en zonas rurales a varios servicios o sistemas no se les da un uso adecuado, como ejemplo el mal manejo de desechos residuales, contamina el medio ambiente, tal es el caso de fuentes de agua y quebradas.

La mayoría de las edificaciones construidas en la zona rural han perdido el carácter funcional, estético y morfológico lo



cual implica una inadecuada distribución de espacios para su uso o habitabilidad; la pérdida o reemplazo de materiales tradicionales vernáculos se debe a la ausencia de estudios técnicos profesionales respecto al entorno o contexto por lo cual los pobladores intervienen o improvisan en la construcción de edificaciones. Los aspectos antes mencionados más la ausencia de una planificación urbana adecuada permiten el aumento de edificaciones informales en el sector rural.





## RECOMENDACIONES

Se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones las cuales pueden ser aplicadas en estudios enfocados a la conservación y protección de áreas naturales no urbanizables en función a los lineamientos de carácter general que se desarrollaron previamente en el entorno rural:

El trabajo conjunto entre la población y las autoridades responsables encargadas de verificar el cumplimiento de las normativas vigentes sobre el territorio rural, es sumamente importante para evitar el excesivo fraccionamiento del suelo y el aumento de edificaciones informales. El control urbano municipal deberá implementar personal específico para controlar y verificar las ordenanzas en los sectores rurales con tendencia a la conformación de núcleos de población.

Implementar una organización comunitaria que se encargue de mantener las zonas naturales no urbanizables libres de cualquier tipo de elemento que pueda producir afección al medio ambiente.

Establecer un sistema vial que identifique las principales vías según la jerarquía funcional para respetar las áreas de protección natural y que ayuden a priorizar vías que brinden mayor conectividad entre campo - ciudad para favorecer la comercialización de productos agrícolas.

El sistema vial debe implementar señalización en pro de la conservación de espacios naturales y no aptos para urbanizar. Poner énfasis en la movilidad peatonal para la conexión entre áreas verdes y de esparcimiento.

Identificar y establecer en su totalidad las áreas verdes o naturales que proporcionen conectividad entre sectores que puedan ser lugares de recreación como estrategia para el mantenimiento y preservación del espacio rural. Insertar especies arbóreas, arbustivas y otras nativas que reemplacen las especies exóticas introducidas en el medio rural.

Proteger los sistemas hídricos con técnicas de revegetación nativa que a su vez permita la purificación del agua. Instruir a la comunidad rural con servicios técnicos profesionales en construcción y medio ambiente para evitar riesgos en la población.

Implementar sanciones fuertes a aquellos propietarios de predios que evadan la normativa en suelo rural; el pago deberá tener un aumento sustancial dependiendo si existe reincidencia en el incumplimiento de las normas.

Por último es indispensable la participación y sentido de apropiación por parte de los habitantes que se encuentren implicados en la implementación de cualquier tipo de proyecto dedicado a la conservación y protección de áreas naturales no urbanizables en el entorno rural próximas a sus lugares de residencia. Aunque resulta difícil evitar la especulación del suelo urbano, se podría implementar políticas nuevas de carácter municipal que disminuyan el desplazamiento del mercado inmobiliario hacia el sector rural.





## BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Domenech, M<sup>a</sup> A. (2007). "Las Ciudades Intermedias, una alternativa a las desigualdades urbanas. El caso de Ciudad Real, en la submeseta sur de la Península Ibérica" en *Pensando la Geografía en red*, Argentina. ISBN: 1851-1007
2. Arola, F. (2014). Metodología para el análisis, gestión y diseño del espacio periurbano en ciudades intermedias ecuatorianas: cuenca como caso de estudio. Centro de Postgrados Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Cuenca, p. 6
3. UdL, C. U. (2004). El programa UIA-CIMES. Recuperado: 21 de agosto, 2016, de: <http://www.ceut.udl.cat/es/ciutats-mitjanes-i-intermedies/el-programa-uia-cimes/>
4. Tella, Guillermo y Potocko, Alejandra. (2009), "El papel de las ciudades intermedias en el nuevo escenario: Entrevista exclusiva al urbanista catalán Josep María Llop". Buenos Aires: Diario El Cronista, Suplemento de Arquitectura; enero 22, pp. 4-5. EL PERIURBANO
5. Barsky, A. El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2005, vol. IX, núm. 194 (36). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-36.htm>> [ISSN: 1138-9788]
6. Pérez, E., Farah, M. A., & Carton, H. (2008). La nueva ruralidad en América Latina: Avances teóricos y evidencias empíricas. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
7. Ávila, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. Procuraduría Agraria. p. 93
8. Puebla. Graciela (2009). Caracterización del periurbano en países centrales y periféricos a través de cuatro autores breve recopilación y análisis bibliográfico. pp 135-155
9. Dudley, N. (Editor) (2008). Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp
10. IUCN (1998). Protected Areas. Benefits beyond Boundaries, pp 1-2.
11. CEPAL (2005) Elementos conceptuales para la prevención y reducción de daños originados por amenazas socio naturales. Cuatro experiencias en América Latina y el Caribe. Cuadernos de la CEPAL, 91, pp 38-40.
12. Orellana, D. A. (2011). Hacia la Ordenación de los Territorios de Protección Natural del Área de Influencia Inmediata de la Ciudad de Cuenca: Plan de Ordenación de la Microcuenca del Río Tarqui. Tomo I, pp 90.



13. Municipalidad de Cuenca (2003). Reforma, Actualización, complementación y codificación de la ordenanza que sanciona el plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca: Determinaciones para el uso y ocupación del suelo urbano. Cuenca. 3,15, 70, 71, 73, 90.
14. Pauta, F. (2015). Determinaciones de los planes generales de ordenación urbanística. Cuenca.
15. Universidad de Cuenca (1992). Estudio de prevención de riesgos en la Cuenca del Río Paute (PRECUPA). Cuenca
16. Minchalo María (2013). Análisis de la concepción del buen vivir en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia baños. Cuenca.
17. Brito Alemán, E. (2005). Ensueños del alma. Cuenca
18. Redatam:ECLAC/CELADE - R+SP WebServer. Retrieved January 4, 2017, from INEC, <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
19. Municipalidad de Cuenca (2008). PDOT parroquial de Baños (1era ed.) Cuenca.
20. Oxford (2016). Oxford Dictionary. Oxford University Press. Recuperado: 18 de junio, 2016, de: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/clima>
21. Oxford (2016). Oxford Dictionary. Oxford University Press. Recuperado: 18 de junio, 2016, de: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/geologia>
22. Eumed.net. (2016). Ganga. Recuperado: 31 de diciembre, 2016, de: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/dent/g/gac.htm>
23. Municipalidad de Cuenca (2015). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Cuenca, actualización 2015, pp. 24-25.
24. Juárez, M. B. (2014). Dirección de Ecología. Recuperado: 17 de junio, 2016, de: <http://cancun.gob.mx/ecologia/>
25. Oxford (2016). Oxford Dictionary. Oxford University Press. Recuperado: 18 de junio, 2016, de: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/ecosistema>
26. El Mercurio. (2015). Los eucaliptos. Recuperado: 1 de agosto, 2016, de: <http://www.elmercurio.com.ec/471544-los-eucaliptos/>



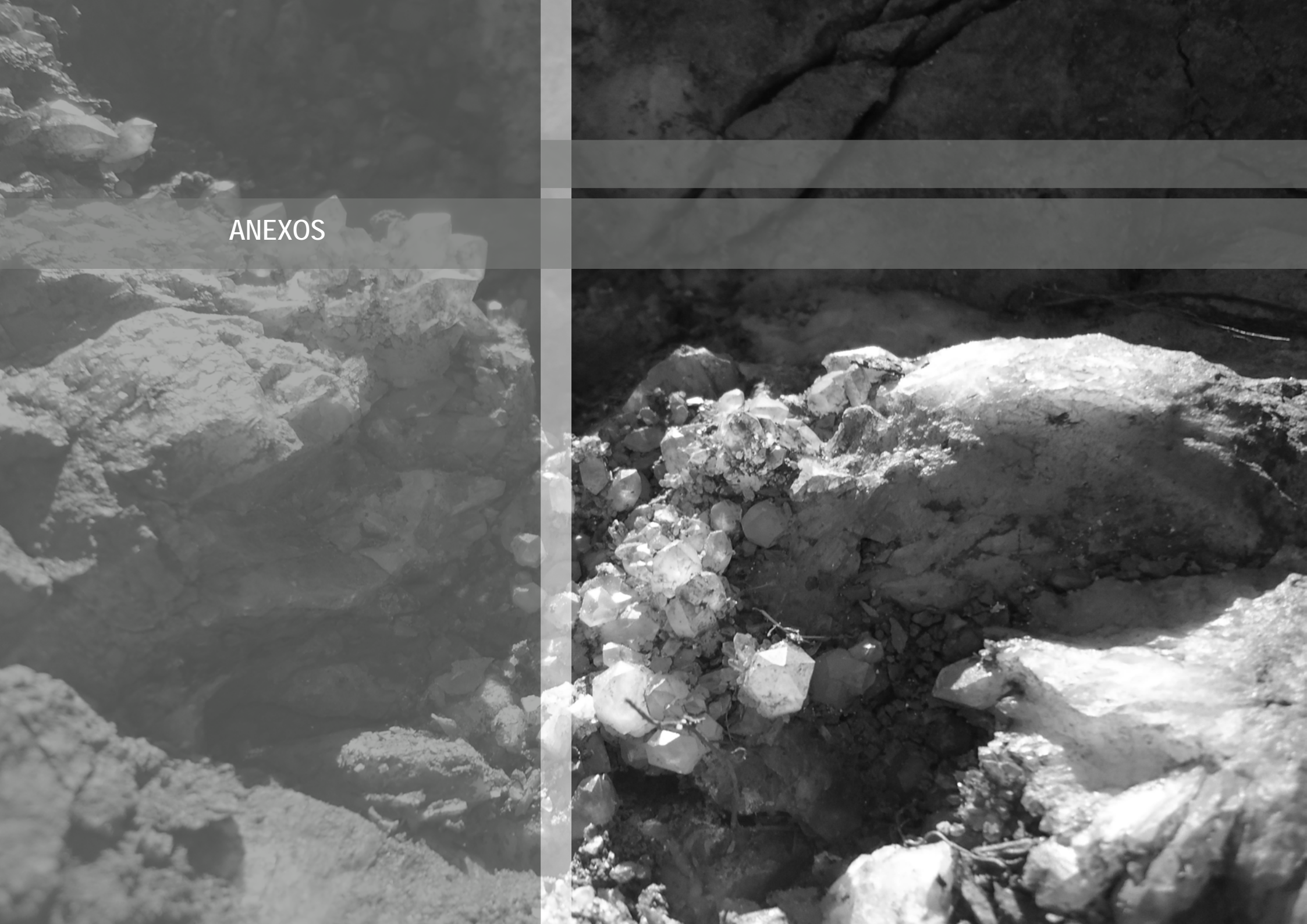


27. Uhu.es. (2016). Centro de Investigación y Documentación del Eucalipto (CIDEU) - Universidad de Huelva - www.uhu.es.: Recuperado: 1 de agosto, 2016, de: <http://www.uhu.es/cideu/eleucalipto.htm>
- 28.v IPCC. (2007). Climate Change, Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Recuperado: 1 de agosto, 2016, de [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4\\_wg2\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4_wg2_full_report.pdf)
29. Definista. (2014). Concepto definición de inundación. Recuperado: 18 de junio, 2016, de: <http://conceptodefinicion.de/inundacion/>
30. OPS. (2016). Hospitales seguros ante inundaciones. Washington, DC. pp 3.
31. Zeas, Rodrigo (2001) Informe final proyecto MACUA (Manejo de Cuencas en Ríos Andinos). Ecuador. Universidad de Cuenca
32. El tiempo de Cuenca (2016) Graves inundaciones en Cuenca dejan al menos un muerto- Noticias de Cuenca - Azuay - Ecuador. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/93711-graves-inundaciones-en-cuenca-dejan-al-menos-un-muerto/> [Acceso 20 jun. 2016].
33. UNISDR (2016). Quiero aprender. Recuperado: 20 de junio, 2016, de: <http://www.eird.org/fulltext/ABCDesastres/teoria/deslizamiento.htm>
34. Corominas, J. (s.f). Tipos de rotura en laderas y taludes. Recuperado: 22 de junio, 2016, de: <http://www2.etcg.upc.edu/asg/Talussos/pdfs/ClasificacionDeslizamientos.pdf>
35. Universidad de Cuenca. (2015). Plan de ordenamiento urbano de San Antonio de Paguancay. pp 7.1,7.21.
36. Marques, T.S., Batista e Silva, F., Delgado, C. (2009). A ocupação edificada: Delimitação de áreas de densidade homogénea. Departamento de geografia, flup/cegot.
37. Universidad de Cuenca. (2014). Plan de ordenamiento urbano de Chontamarca.
38. Universidad de Cuenca. (2014). Plan de ordenamiento urbano de Honorato Vázquez
39. Watson, R., Noble, I., Bolin, B., Ravindranath, N., Verardo, D., & Dokken, D. (2003). Land Use, Land-Use Change and Forestry. Recuperado de [http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/land\\_use/index.php?idp=45](http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/land_use/index.php?idp=45)
40. Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2013). Norma Ecuatoriana Vial (1era ed.). Quito: Ministerio de Transporte y Obras Públicas.



41. Municipalidad de Cuenca (2015). Plan de actuación Urbanística de Huizhil (1era ed.). Cuenca.
43. Thomson, I. (2002, April). La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales. Revista de la CEPAL.
44. Municipalidad de Cuenca. (2013). ¿Cómo se mueven los cuencanos? "La movilidad y accesibilidad entendidas como un derecho ciudadano." Plan de movilidad
45. Ayuntamiento de Málaga (1998). Plan General Municipal de Ordenación de Málaga. Málaga.
46. Constitución de la república del Ecuador (2008). Art. 314, Art. 405, Art. 398, Art. 407
47. Corner, L., & Repucci, S. (2009). Guía del Usuario para Medir la Prestación de Servicios Básicos con Enfoque de Género (1st ed.). Oslo.
48. Gómez O. D. (2008). Ordenación Territorial, Ediciones Mundi Prensa, Madrid. 2, pp 269.
49. Buzo I. (2008). El espacio rural. pp 1-22.
50. Oxford (2016). Oxford Dictionary. Oxford University Press. Recuperado: 15 de agosto, 2016, de: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/legislacion>
51. Corral, F. (2014). La función de legislar. Recuperado: 25 de agosto, 2016, de: <http://www.elcomercio.com/opinion/funcion-legislar.html>
52. Convención para la protección de la flora, fauna y bellezas escénicas naturales de los países de América. (1940). Art. 5
53. Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. (1972). Art. 2, 5, 27.
54. Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización (2010). Art. 417, 432, 466, 486.
55. Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016). Art. 4, 5, 7, 9, 44, 84,113.
56. Ley orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua. (2014). Art. 5
57. Prefectura del Azuay (2015). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Azuay. pp. 24-25
58. División de planificación estudios e inversión (2015). Metodología para análisis y solución de problemas.
59. Garduño, T. (2009). Guía Técnica para elaborar o actualizar Lineamientos. México.

ANEXOS









<b>ENCUESTA DE REGISTRO URBANO-RURAL SECTOR HUIZHIL</b>			
ÁREAS DE PROTECCIÓN EN LOS SECTORES RURALES CON TENDENCIA A LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN		CÓDIGO DE FOTO <input style="width: 50px;" type="text"/>	
CLAVE EDIFICACIÓN EN <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>		CÓDIGO DE FOTO <input style="width: 50px;" type="text"/>	
<b>TIPO Y CONDICIONES DE OCUPACIÓN DE LA EDIFICACIÓN</b>			
CONDICIÓN DE OCUPACIÓN DE LA EDIFICACIÓN			
1. Casa o Villa 2. Departamento 3. Cuartro(s) en casa de inquilinato 4. Medialagua 5. Covacha 6. Choza 7. Otros: _____	1. Ocupación con personas presentes <input type="checkbox"/> 2. Ocupación con personas ausentes <input type="checkbox"/>	1. Buena <input type="checkbox"/> 2. Regular <input type="checkbox"/> 3. Malo <input type="checkbox"/> 4. En Const. <input type="checkbox"/>	
<b>MATERIALES PREDOMINANTES EN LA EDIFICACIÓN</b>			
PAREDES EXTERIORES			
A. CUBIERTA 1. Losa de H. <input type="checkbox"/> 2. Asbesto <input type="checkbox"/> 3. Zinc <input type="checkbox"/> 4. Teja <input type="checkbox"/> 5. Paja o Similares <input type="checkbox"/> 6. Otros: _____	1. Ladrillo <input type="checkbox"/> 2. Bloque <input type="checkbox"/> 3. Adobe o Tapial <input type="checkbox"/> 4. Madera <input type="checkbox"/> 5. Bahareque <input type="checkbox"/> 6. Otros: _____	1. Bueno <input type="checkbox"/> 2. Regular <input type="checkbox"/> 3. Malo <input type="checkbox"/> 4. En Const. <input type="checkbox"/>	
<b>VIAS DE ACCESO A LA EDIFICACIÓN</b>			
PAREDES EXTERIORES			
1. Calle adosquinada 2. Calle de pavimento rígido 3. Calle de pavimento asfáltico 4. Calle empedrada 5. Calleja lastrada 6. Calle de tierra	1. Aceras <input type="checkbox"/> 2. Regular <input type="checkbox"/> 3. Malo <input type="checkbox"/> 4. En Const. <input type="checkbox"/>	1. Bueno <input type="checkbox"/> 2. Regular <input type="checkbox"/> 3. Malo <input type="checkbox"/> 4. En Const. <input type="checkbox"/>	
<b>TENENCIA DEL PREDIO</b>			
1. Propietario <input type="checkbox"/> 2. Poseedor <input type="checkbox"/> 3. Arrendatario <input type="checkbox"/> 4. Prestatario <input type="checkbox"/> 5. Anticresis <input type="checkbox"/> 6. Otros: _____	AREA DEL PREDIO: _____ m2 COS: _____ % CUS: _____ %		
<b>ACCESIBILIDAD AL PREDIO</b>			
1. Vehicular <input type="checkbox"/> 1.1 A nivel <input type="checkbox"/> 1.2 Sobre nivel <input type="checkbox"/> 1.3 Bajo nivel <input type="checkbox"/>	2. Peatonal <input type="checkbox"/> 2.1 A nivel <input type="checkbox"/> 2.2 Sobre nivel <input type="checkbox"/> 2.3 Bajo nivel <input type="checkbox"/>		
<b>CROQUIS DEL PREDIO, EDIFICACION Y VIAS</b>			
SIMBOLOGIA			
Sentido de la vía → ← Poste luminaria ● Poste cableado ○ Señalización horizontal ≡ Señalización vertical ■			
<b>USO DEL PREDIO</b>			
Uso de suelo			
		Tarjas	Num
Cód			
Número de usos total:			
<b>MOTIVOS DEL EMPLAZAMIENTO EN EL SECTOR</b>			
1. Es de origen del lugar <input type="checkbox"/> 2. Herencia <input type="checkbox"/> 3. Bajos costos del suelo <input type="checkbox"/> 4. Obtener beneficios económicos <input type="checkbox"/> 5. Mejores condiciones de habitabilidad (ambiente) <input type="checkbox"/> 6. Otros: _____			
¿ Piensa edificar a futuro? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿ Piensa lotizar su terreno a futuro? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿ Piensa trasladarse a otro lugar a futuro? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿ Sabe usted que se encuentra en un área considerada como margen de protección? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>EQUIPAMIENTO COMUNITARIO</b>			
¿ Que equipamiento cree necesario implementar en Huizhil?			
Sanitario <input type="checkbox"/> Educativo <input type="checkbox"/> Cual? _____	Recreación <input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/>	Gestión y Administración <input type="checkbox"/> Financiero <input type="checkbox"/>	Seguridad <input type="checkbox"/> Turístico <input type="checkbox"/>



ANEXO 1: ENCUESTA DE REGISTRO URBANO - RURAL SECTOR HUIZHIL

MIEMBRO	MIGRACION				
	EDAD		MOTIVO DE VIAJE		PAIS/ PROVINCIA/ CANTON/ CIUDAD DE DESTINO
	M	F			AÑO DE SALIDA
1					
2					
3					
4					
5					

MIEMBRO	ENCUESTAS MOTIVOS DE VIAJE											
	ACTIVIDADES					COMPRAS						
	TRABAJO		ESTUDIO			TRABAJO		ESTUDIO				
	DESTINO	FRECUENCIA	TIEMPO	Nº EST.	DESTINO	FRECUENCIA	TIEMPO	Nº EST.	DESTINO	FRECUENCIA	TIEMPO	Nº EST.
1												
2												
3												
4												
5												

MIEMBRO	ENCUESTAS MOTIVOS DE VIAJE										VULNERABILIDAD Y RIESGOS	
	ACTIVIDADES					OTROS						
	VENTA		OTROS			VENTA		OTROS				
	DESTINO	FRECUENCIA	TIEMPO	Nº EST.	DESTINO	FRECUENCIA	TIEMPO	Nº EST.	DESTINO	FRECUENCIA	TIEMPO	Nº EST.
1												
2												
3												
4												
5												


- VULNERABILIDAD Y RIESGOS
- 1. Zona con limitaciones topográficas
  - 2. Márgenes de protección de quebradas
  - 3. Márgenes de protección de ríos
  - 4. Zonas con problemas geológicos
  - 5. Zonas con deslizamientos
  - 6. Redes de alta tensión
  - 7. Otros: \_\_\_\_\_

MOTIVOS DE VIAJE	FRECUCENCIA	
	MEDIO	FRECUCENCIA
1. Educación		
2. Trabajo		
3. Turismo		
4. Salud		
5. Motivos Familiares		
6. Otros (especifique)		

MOTIVOS DE VIAJE	FRECUCENCIA	
	MEDIO	FRECUCENCIA
1. A pie		
2. Transporte Público		
3. Vehículo Privado		
4. Bicicleta		
5. Caballo		




ANEXO 2: VOLANTE INFORMATIVO




BAÑOS - HUIZHIL

ESTUDIO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN LA ZONA URBANO-RURAL DE CUENCA

TRABAJO DE TITULACIÓN DE FIN DE CARRERA



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
desde 1867





## ANEXO 2: VOLANTE INFORMATIVO

### ¿ QUE SON LAS ÁREAS PROTEGIDAS ?

Son superficies de tierra destinadas a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejadas a través de medios jurídicos u otros medios eficaces (UICN, 1998).

Toda zona que contenga valores naturales, ecológicos, productivos, paisajísticos, científico-culturales y/o funcionales es considerada área protegida.

Existen normas en el cantón Cuenca que ayudan a mantener y preservar estas zonas de protección, las cuales deben ser respetadas.



Margen de protección de ríos.



Margen de protección de quebradas (15m zonas urbanas).



No edificar en pendientes mayores al 30%.



No edificar en suelos inestables o arcillosos.

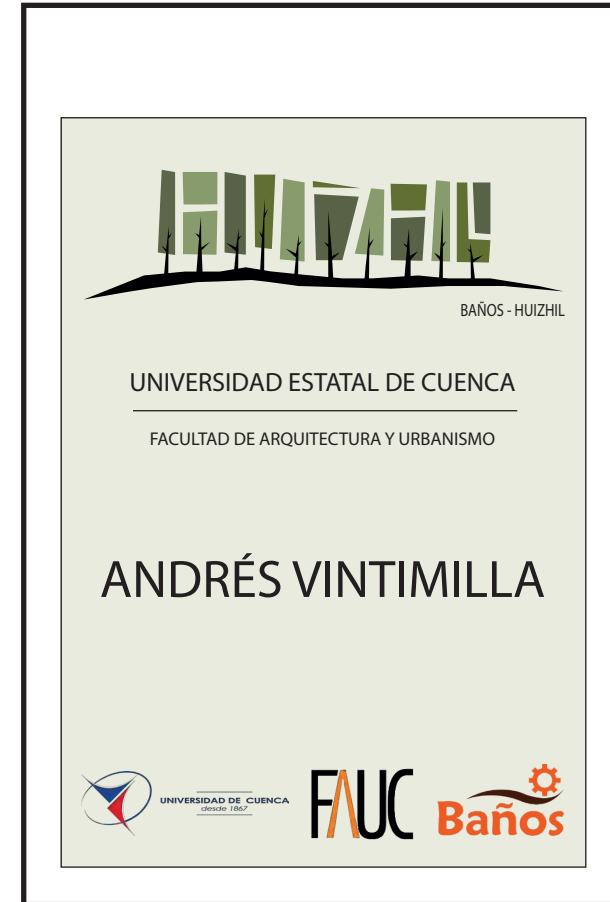


No edificar en áreas identificadas como zonas de protección.



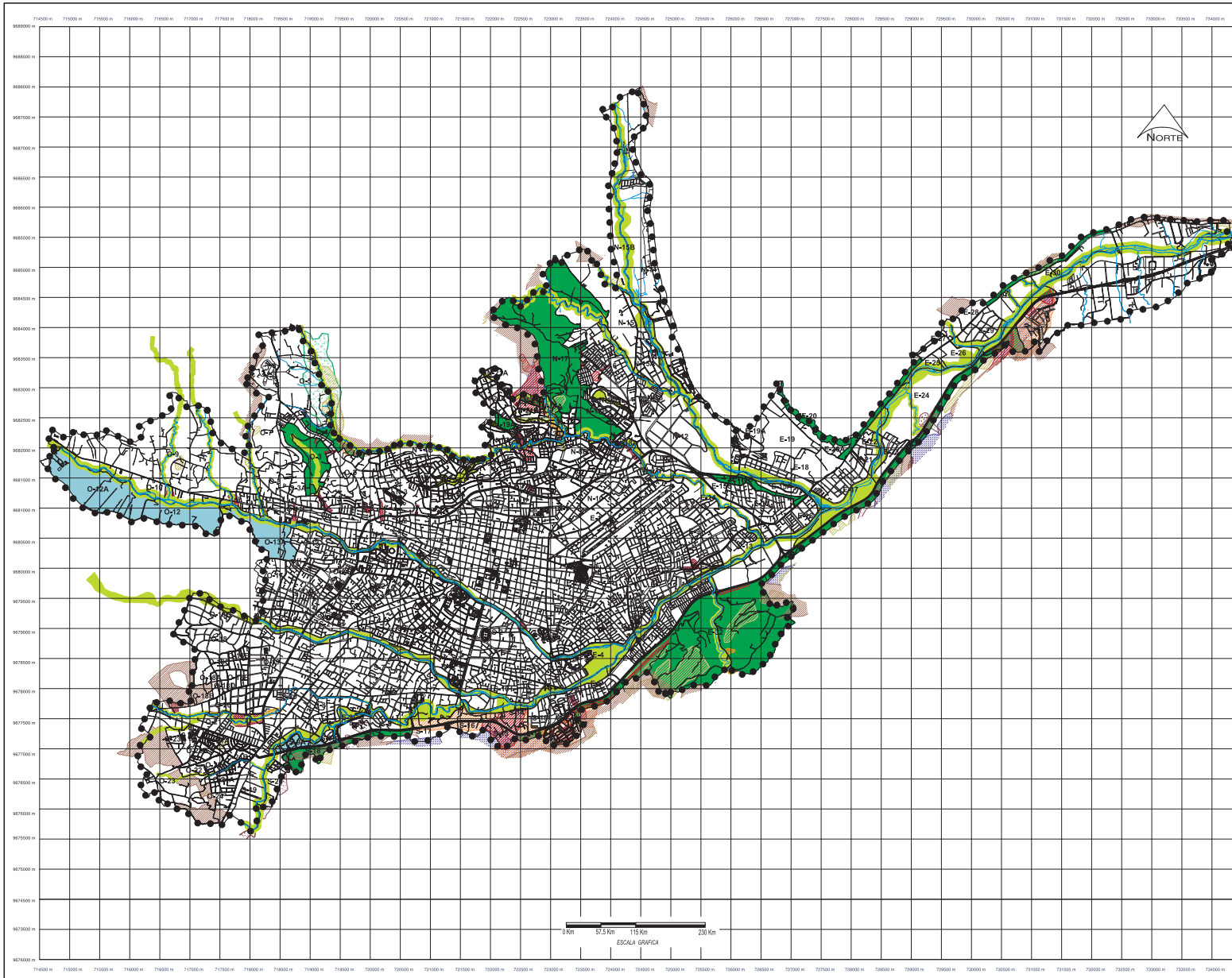


ANEXO 3: GAFETE DE IDENTIFICACION





ANEXO 4: PLANO Nº 6 DE LA ORDENANZA DEL CANTON CUENCA



**SIMBOLOGIA**

- ● ● ● LIMITE DEL AREA URBANA DE CUENCA
  - MICROGRAFIA DEL AREA URBANA DE CUENCA
  - RED INAL. DEL AREA URBANA DE CUENCA
  - CODIGO DEL SECTOR DE PLANEAMIENTO
  - LIMITE DEL SECTOR DE PLANEAMIENTO
  - ▭ AREAS CON APTITUD PARA RECEPITAR ASENTAMIENTOS HUMANOS
- SUELOS NO URBANIZABLES**
- ▨ SUELO NO URBANIZABLE POR LIMITACIONES GEOLÓGICAS
  - ▨ SUELO NO URBANIZABLE POR LIMITACIONES TOPOGRÁFICAS
  - ▨ SUELO NO URBANIZABLE POR INTERES PARA LA PRODUCCION AGRICOLA
  - ▨ ZONAS DE PROTECCION NATURAL
  - ▨ MARGENES DE PROTECCION DE LOS RIOS DE CUENCA (MÍNIMO CINCUENTA METROS DESENLACEADO; MÁXIMO HASTA EL 100% CUENCA SERA MÍNIMO 10 METROS)
  - ▨ USOS FORESTALES
- FENOMENOS INESTABLES: DESLIZAMIENTOS**
- ▨ ZONAS DE ARRANQUE DE RUPTURA ACTIVO
  - ▨ ZONAS DE ARRANQUE DE RUPTURA LATENTE
  - ▨ ZONAS DE ARRANQUE DE RUPTURA SUBESTABLE
  - ▨ CAIDA DE ROCAS, DERRUMBES
- ZONA DE AMENAZAS A INUNDACIONES EN QUEBRADAS**
- ▨ AMENAZA ALTA
  - ▨ AMENAZA MEDIA

REFORMA, ACTUALIZACION, COMPLEMENTACION, COORDINACION DE LA ORDENANZA QUE SANCIONA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTON CUENCA: DETERMINACIONES PARA EL USO Y OCUPACION DEL SUELO URBANO

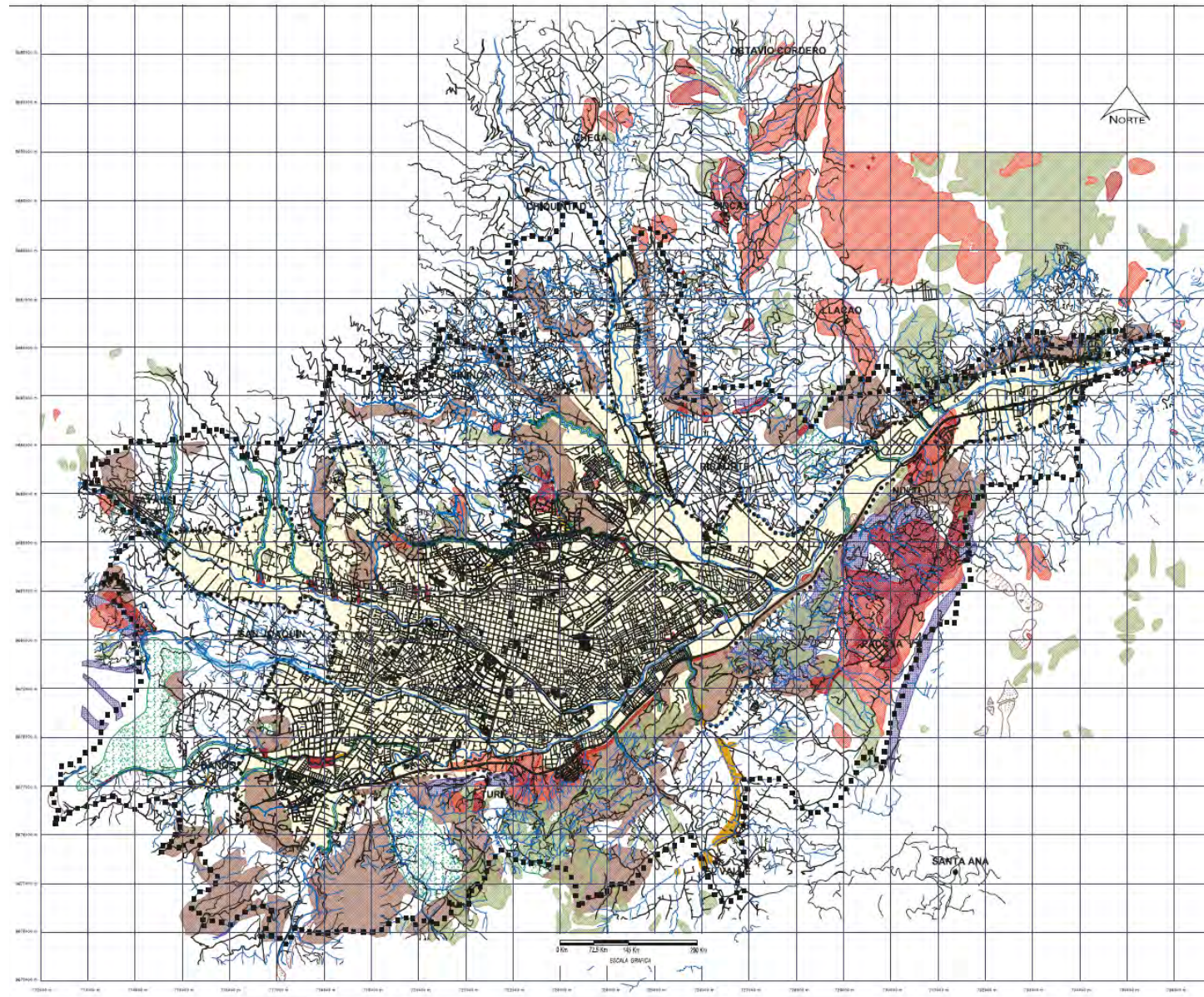
CONTIENE:  
**CIUDAD DE CUENCA:  
SUELOS NO URBANIZABLES**

ESCALA: 1: 57.500    FECHA: OCTUBRE DEL 2010    PLANO  
ELABORADO POR LA SECRETARIA GENERAL DE PLANEACION    Nº 6  
FUENTE: SERVICIO NACIONAL DE PLANIFICACION Y DISEÑO URBANO Y TERRITORIAL





ANEXO 5: PLANO N° 8 DE LA ORDENANZA DEL CANTON CUENCA



SIMBOLOGÍA

- LIMITE DEL AREA DE INFLUENCIA INMEDIATA.
  - ..... LIMITE DEL AREA URBANA DE CUENCA.
  - HIDROGRAFIA.
  - RED VIAL.
  - ÁREAS CON APTITUD PARA RECEPTAR ASENTAMIENTOS HUMANOS.
- SUELOS NO APTOS PARA URBANIZAR.
- SUELO NO URBANIZABLE POR LIMITACIONES GEOLOGICAS.
  - ▨ SUELO NO URBANIZABLE POR LIMITACIONES TOPOGRAFICAS.
  - ZONAS DE PROTECCION NATURAL.
  - SUELO NO URBANIZABLE POR INTERES PARA LA PRODUCCION AGRICOLA.
  - MARGENES DE PROTECCION DE LOS RIOS DE CUENCA MINIMO 50 METROS (ÁREAS DE INUNDACION: MACUA) HACIA EL RIO CUENCA.
  - USOS FORESTALES.
  - MARGENES DE PROTECCION DE RIOS Y QUEBRADAS.
- ZONA DE AMENAZAS A INUNDACIONES EN QUEBRADAS.
- AMENAZA ALTA.
  - AMENAZA MEDIA.
- TERRENOS INESTABLES DESLIZAMIENTOS
- ▨ ZONAS DE ARRANQUE DE RUPTURA ACTIVO
  - ▨ ZONAS DE ARRANQUE DE RUPTURA LATENTE
  - ▨ ZONAS DE ARRANQUE DE RUPTURA SUBESTABLE
  - CAIDA DE ROCAS, DERRUMBES

CONTENIDO:  
**SUELOS NO URBANIZABLES DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA CIUDAD DE CUENCA Y TERRITORIOS ADYACENTES, Y CORREDORES DE CRECIMIENTO CONSOLIDADOS Y EN PROCESO DE CONSOLIDACION**

ESCALA: 1: 72.500	FECHA: OCTUBRE DEL 2011	PLANO N° 8
ELABORADO POR LA SECRETARIA GENERAL DE PLANTACION		
<small>Este es un producto de los trabajos realizados por MAPCUE (Mesa de Análisis de Planificación, e Investigación de Políticas, Estrategias y Programas de Acción) en el marco del convenio de colaboración suscrito entre el Cantón Cuenca y el Municipio de Cuenca.</small>		



ANEXO 6: ESPECIES ARBUSTIBAS Y ARBOREAS NATIVAS DEL ECUADOR

<b>Plantas acuáticas terrestres</b>
<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) Kunth ex C.B. Clarke
<i>Bulbostylis juncoides</i> (Vahl) Kük. ex Osten
<i>Carex acutata</i> Boott
<i>Carex amicta</i> Boott
<i>Carex bonariensis</i> Desf. ex Poir.
<i>Carex bonplandii</i> Kunth
<i>Carex brachycalama</i> Griseb.
<i>Carex crinalis</i> Boott
<i>Carex jamesonii</i> Boott
<i>Carex lemmaniana</i> Boott
<i>Carex mandoniana</i> Boeckeler
<i>Carex papillosa</i> Nees
<i>Carex phalaroides</i> Kunth
<i>Carex polysticha</i> Boeckeler
<i>Carex setigluma</i> Reznicek & S. González
<i>Carex uruguensis</i> Boeckeler
<i>Cyperus animae</i> Kunth
<i>Cyperus reflexus</i> Vahl
<i>Cyperus tabina</i> Steud. ex Boeckeler
<i>Cyperus thyrsoiflorus</i> Jungh.
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees
<i>Eleocharis capillacea</i> Kunth
<i>Eleocharis cellulosa</i> Torr.
<i>Eleocharis dombeyana</i> Kunth
<i>Eleocharis exigua</i> (Kunth) Roem. & Schult.
<i>Eleocharis flavescens</i> (Poir.) Urb.
<i>Fuirena incompleta</i> Nees
<i>Isolepis inundata</i> R. Br.
<i>Juncus arcticus</i> Willd.
<i>Juncus bufonius</i> L.
<i>Juncus capillaceus</i> Lam.
<i>Juncus cyperoides</i> Laharpe
<i>Juncus ecuadoriensis</i> Balslev

<i>Juncus effusus</i> L.
<i>Juncus imbricatus</i> Laharpe
<i>Juncus liebmannii</i> J.F. Macbr.
<i>Juncus microcephalus</i> Kunth
<i>Juncus procerus</i> E. Mey.
<i>Juncus subulitepalus</i> Balslev
<i>Juncus tenuis</i> Willd.
<i>Luzula gigantea</i> Desv.
<i>Luzula racemosa</i> Desv.

<b>Plantas Acuáticas</b>
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.
<i>Azolla mexicana</i> C. Presl
<i>Elatine ecuadoriensis</i> Molau
<i>Elodea mathewsii</i> (Planch.) H. St. John
<i>Lemna gibba</i> L.
<i>Lemna minuta</i> Kunth
<i>Limosella aquatica</i> L.
<i>Limosella subulata</i> E. Ives
<i>Marsilea mollis</i> B.L. Rob. & Fernald
<i>Potamogeton filiformis</i> Pers.
<i>Potamogeton illinoensis</i> Morong
<i>Potamogeton striatus</i> Ruiz & Pav.
<i>Typha angustifolia</i> L.
<i>Wolffiella oblonga</i> (Phil.) Hegelm.

<b>Árboles Nativos del Azuay que se desarrollan entre los 2500 a 3000 msnm</b>
<i>Aegiphila purpurascens</i> Moldenke
<i>Allophylus myrianthus</i> Radlk.
<i>Alnus acuminata</i> Kunth
<i>Axinaea sclerophylla</i> Triana
<i>Brunellia comocladifolia</i> Bonpl.
<i>Brunellia ecuadoriensis</i> Cuatrec.

<i>Brunellia ovalifolia</i> Bonpl.
<i>Brunellia zamorensis</i> Steyerem.
<i>Caesalpinia spinosa</i> (Feuillée ex Molina) Kuntze
<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz.
<i>Ceroxylon ventricosum</i> Burret
<i>Cervantesia tomentosa</i> Ruiz & Pav.
<i>Cinchona lucumifolia</i> Pav. ex Lindl.
<i>Cinchona macrocalyx</i> Pav. ex DC.
<i>Cinchona pubescens</i> Vahl
<i>Cinchona rugosa</i> Pav.
<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.
<i>Clusia ducuides</i> Engl.
<i>Clusia flaviflora</i> Engl.
<i>Cornus peruviana</i> J.F. Macbr.
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.
<i>Cyathea caracasana</i> (Klotzsch) Domin
<i>Cyathea frigida</i> (H. Karst.) Domin
<i>Cyathea straminea</i> H. Karst.
<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.
<i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.) Pers.
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.
<i>Gynoxys azuayensis</i> Cuatrec.
<i>Gynoxys laurifolia</i> (Kunth) Cass.
<i>Gynoxys rimbachii</i> Cuatrec.
<i>Hedyosmum cuatrecazanum</i> Occhioni
<i>Hedyosmum luteyui</i> Todzia
<i>Ilex laurina</i> Kunth
<i>Inga insignis</i> Kunth
<i>Lochroma lehmannii</i> Dammer ex Bitter
<i>Juglans neotropica</i> Diels
<i>Ladenbergia macrocarpa</i> (Vahl) Klotzsch
<i>Ladenbergia pavonii</i> (Lamb.) Standl.
<i>Lophosoria quadripinnata</i> (J.F. Gmel.) C. Chr.





ANEXO 6: ESPECIES ARBUSTIBAS Y ARBOREAS NATIVAS DEL ECUADOR

Morus insignis Bureau
Nectandra laurel Klotzsch ex Nees
Ocotea heterochroma Mez & Sodiro
Oreopanax impositum Borchs.
Panopsis ferruginea (Meisn.) Pittier
Paragynoxys regis (H. Rob. & Cuatrec.) H. Rob. & Cuatrec.
Persea campii L.E. Kopp
Persea ferruginea Kunth
Podocarpus glomeratus D. Don
Podocarpus macrostachys Parl.
Podocarpus oleifolius D. Don ex Lamb.
Podocarpus sprucei Parl.
Polylepis reticulata Hieron.
Pouteria lucuma (Ruiz & Pav.) Kuntze
Prumnopitys montana (Humb. & Bonpl. ex Willd.) de Laub.
Prunus huantensis Pilg.
Prunus serotina Ehrh.
Rhamnus granulosa (Ruiz & Pav.) Weberb. ex M.C. Johnst.
Ruagea pubescens H. Karst.
Salix humboldtiana Willd.
Sambucus peruviana Kunth
Symplocos nuda Bonpl.
Ternstroemia lehmannii (Hieron.) Urb.
Turpinia megaphylla Tul.



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Identificación Del Proyecto

Nombre del Proyecto:	Agroparque ecológico	Código: - Fecha: 26/11/2016
----------------------	----------------------	--------------------------------

Localización del Proyecto:	Provincia:	Azuay
	Cantón:	Cuenca
	Parroquia:	Baños
	Comunidad:	Huizhil

Auspiciado por:	<input type="checkbox"/>	Ministerio de:
	<input type="checkbox"/>	Gobierno Provincial:
	<input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno Municipal:
	<input type="checkbox"/>	Org. de inversión/desarrollo:
	<input type="checkbox"/>	Otro:

Tipo del Proyecto:	<input type="checkbox"/>	Abastecimiento de agua
	<input checked="" type="checkbox"/>	Agricultura y ganadería
	<input type="checkbox"/>	Amparo y bienestar social
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección áreas naturales
	<input type="checkbox"/>	Educación
	<input type="checkbox"/>	Electrificación
	<input type="checkbox"/>	Hidrocarburos
	<input type="checkbox"/>	Industria y comercio
	<input type="checkbox"/>	Minería
	<input type="checkbox"/>	Pesca
	<input type="checkbox"/>	Salud
	<input type="checkbox"/>	Saneamiento ambiental
	<input checked="" type="checkbox"/>	Turismo
	<input checked="" type="checkbox"/>	Vialidad y transporte
<input type="checkbox"/>	Otros: <a href="#">(especificar)</a>	



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

<b>Descripción resumida del proyecto:</b>	El proyecto contempla como primer objetivos la recuperación de áreas de protección natural, la potenciación de las actividades tradicionales y la creación de un espacio de esparcimiento para los habitantes de la comunidad.
---	--

Nivel de los estudios Técnicos del proyecto:	<input checked="" type="checkbox"/>	Idea o prefactibilidad
	<input type="checkbox"/>	Factibilidad
	<input type="checkbox"/>	Definitivo
Categoría del Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	Construcción
	<input checked="" type="checkbox"/>	Rehabilitación
	<input checked="" type="checkbox"/>	Ampliación o mejoramiento
	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento
	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipamiento
	<input checked="" type="checkbox"/>	Capacitación
	<input type="checkbox"/>	Apoyo
	<input type="checkbox"/>	Otro (especificar):

<b>Datos del Promotor/Auspiciente</b>			
Nombre o Razón Social:	Facultad de Arquitectura de la universidad de Cuenca		
Representante legal:	Dr. David Muñoz		
Dirección:	Mariscal Sucre Y Benigno Malo		
Barrio/Sector	El Ejido	Ciudad: Cuenca	Provincia: Azuay
Teléfono		Fax	E-mail <a href="mailto:david.munios@ucuenca.edu.ec">david.munios@ucuenca.edu.ec</a>



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Características del Área de Influencia

Caracterización del Medio Físico

Localización

Región geográfica:	<input type="checkbox"/>	Costa
	<input checked="" type="checkbox"/>	Sierra
	<input type="checkbox"/>	Oriente
	<input type="checkbox"/>	Insular
Coordenadas:	<input type="checkbox"/>	Geográficas
	<input checked="" type="checkbox"/>	UTM
		Superficie del área de influencia directa:
		Inicio Longitud 711288.3 Latitud 9675955.8
		Fin Longitud 716233.5 Latitud 9679811.4
Altitud:	<input type="checkbox"/>	.
	<input type="checkbox"/>	Entre 0 y 500 msnm
	<input type="checkbox"/>	Entre 501 y 2.300 msnm
	<input checked="" type="checkbox"/>	Entre 2.301 y 3.000 msnm
	<input type="checkbox"/>	Entre 3.001 y 4.000 msnm
	<input type="checkbox"/>	Más de 4000 msnm

Clima

Temperatura	<input type="checkbox"/>	Cálido-seco	Cálido-seco (0-500 msnm)
	<input type="checkbox"/>	Cálido-húmedo	Cálido-húmedo (0-500 msnm)
	<input type="checkbox"/>	Subtropical	Subtropical (500-2.300 msnm)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Templado	Templado (2.300-3.000 msnm)
	<input type="checkbox"/>	Frío	Frío (3.000-4.500 msnm)
	<input type="checkbox"/>	Glacial	Menor a 0 °C en altitud (>4.500 msnm)





ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Geología, geomorfología y suelos

<p>Ocupación actual del Área de influencia:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Asentamientos humanos                  Áreas agrícolas o ganaderas                  Áreas ecológicas protegidas                  Bosques naturales o artificiales                  Fuentes hidrológicas y cauces naturales                  Manglares                  Zonas arqueológicas                  Zonas con riqueza hidrocarburífera                  Zonas con riquezas minerales                  Zonas de potencial turístico                  Zonas de valor histórico, cultural o religioso                  Zonas escénicas únicas                  Zonas inestables con riesgo sísmico                  Zonas reservadas por seguridad nacional                  Otra: (especificar)</p>	
<p>Pendiente del suelo</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Llano                  Ondulado                  Montañoso</p>	<p>El terreno es plano. Las pendientes son menores que el 30%.                  El terreno es ondulado. Las pendientes son suaves (entre 30% y 100 %).                  El terreno es quebrado. Las pendientes son mayores al 100 %.</p>
<p>Tipo de suelo</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Arcilloso                  Arenoso                  Semi-duro                  Rocoso                  Saturado</p>	
<p>Calidad del suelo</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Fértil                  Semi-fértil                  Erosionado                  Otro (especifique)                  Saturado</p>	



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Permeabilidad del suelo	<input type="checkbox"/>	Altas	El agua se infiltra fácilmente en el suelo. Los charcos de lluvia desaparecen rápidamente.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Medias	El agua tiene ciertos problemas para infiltrarse en el suelo. Los charcos permanecen algunas horas después de que ha llovido.
	<input type="checkbox"/>	Bajas	El agua queda detenida en charcos por espacio de días. Aparecen aguas estancadas.
Condiciones de drenaje	<input type="checkbox"/>	Muy buenas	No existen estancamientos de agua, aún en época de lluvias
	<input checked="" type="checkbox"/>	Buenas	Existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a las pocas horas de cesar las precipitaciones
	<input type="checkbox"/>	Malas	Las condiciones son malas. Existen estancamientos de agua, aún en épocas cuando no llueve

*Hidrología*

Fuentes	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua superficial	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua subterránea	
	<input type="checkbox"/>	Agua de mar	
	<input type="checkbox"/>	Ninguna	
Nivel freático	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	
	<input type="checkbox"/>	Profundo	
Precipitaciones	<input type="checkbox"/>	Altas	Lluvias fuertes y constantes
	<input checked="" type="checkbox"/>	Medias	Lluvias en época invernal o esporádicas
	<input type="checkbox"/>	Bajas	Casi no llueve en la zona



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Aire

Calidad del aire	<input checked="" type="checkbox"/>	Pura	No existen fuentes contaminantes que lo alteren
	<input type="checkbox"/>	Buena	El aire es respirable, presenta malos olores en forma esporádica o en alguna época del año. Se presentan irritaciones leves en ojos y garganta.
	<input type="checkbox"/>	Mala	El aire ha sido poluído. Se presentan constantes enfermedades bronquio-respiratorias. Se verifica irritación en ojos, mucosas y garganta.
Recirculación de aire:	<input checked="" type="checkbox"/>	Muy Buena	Brisas ligeras y constantes. Existen frecuentes vientos que renuevan la capa de aire
	<input type="checkbox"/>	Buena	Los vientos se presentan sólo en ciertas épocas y por lo general son escasos.
	<input type="checkbox"/>	Mala	
Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo	No existen molestias y la zona transmite calma.
	<input type="checkbox"/>	Tolerable	Ruidos admisibles o esporádicos. No hay mayores molestias para la población y fauna existente.
	<input type="checkbox"/>	Ruidoso	Ruidos constantes y altos. Molestia en los habitantes debido a intensidad o por su frecuencia. Aparecen síntomas de sordera o de irritabilidad.

Caracterización del Medio Biótico

Ecosistema

	<input type="checkbox"/>	Páramo
	<input type="checkbox"/>	Bosque pluvial
	<input checked="" type="checkbox"/>	Bosque nublado
	<input type="checkbox"/>	Bosque seco tropical
	<input type="checkbox"/>	Ecosistemas marinos
	<input type="checkbox"/>	Ecosistemas lacustres



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Flora

Tipo de cobertura Vegetal:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Bosques Arbustos Pastos Cultivos Matorrales Sin vegetación
Importancia de la Cobertura vegetal:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Común del sector Rara o endémica En peligro de extinción Protegida Intervencionada
Usos de la vegetación:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alimenticio Comercial Medicinal Ornamental Construcción Fuente de semilla Mitológico Otro (especificque):

Fauna silvestre

Tipología	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Microfauna Insectos Anfibios Peces Reptiles Aves Mamíferos
Importancia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Común Rara o única especie Frágil En peligro de extinción





ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Caracterización del Medio Socio-Cultural

Demografía

Nivel de consolidación	<input type="checkbox"/>	Urbana
Del área de influencia:	<input checked="" type="checkbox"/>	Periférica
	<input checked="" type="checkbox"/>	Rural
Tamaño de la población	<input type="checkbox"/>	Entre 0 y 1.000 habitantes
	<input checked="" type="checkbox"/>	Entre 1.001 y 10.000 habitantes
	<input type="checkbox"/>	Entre 10.001 y 100.000 habitantes
	<input type="checkbox"/>	Más de 100.00 habitantes
Características étnicas de la Población	<input checked="" type="checkbox"/>	Mestizos
	<input type="checkbox"/>	Indígena
	<input type="checkbox"/>	Negros
	<input type="checkbox"/>	Otro (especificar):

Infraestructura social

Abastecimiento de agua	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua potable
	<input type="checkbox"/>	Conex. domiciliaria
	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua de lluvia
	<input type="checkbox"/>	Grifo público
	<input type="checkbox"/>	Servicio permanente
	<input type="checkbox"/>	Racionado
	<input checked="" type="checkbox"/>	Tanquero
	<input checked="" type="checkbox"/>	Acarreo manual
	<input type="checkbox"/>	Ninguno
Evacuación de aguas Servidas	<input checked="" type="checkbox"/>	Alcantari. sanitario
	<input type="checkbox"/>	Alcantari. Pluvial
	<input checked="" type="checkbox"/>	Fosas sépticas
	<input type="checkbox"/>	Letrinas
	<input type="checkbox"/>	Ninguno



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Evacuación de aguas	<input type="checkbox"/>	Alcantari. Pluvial
Lluvias	<input type="checkbox"/>	Drenaje superficial
	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguno
Desechos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/>	Barrido y recolección
	<input checked="" type="checkbox"/>	Botadero a cielo abierto
	<input type="checkbox"/>	Relleno sanitario
	<input type="checkbox"/>	Otro (especificar):
Electrificación	<input checked="" type="checkbox"/>	Red energía eléctrica
	<input type="checkbox"/>	Plantas eléctricas
	<input type="checkbox"/>	Ninguno
Transporte público	<input checked="" type="checkbox"/>	Servicio Urbano
	<input type="checkbox"/>	Servicio intercantonal
	<input type="checkbox"/>	Rancheras
	<input type="checkbox"/>	Canoa
	<input type="checkbox"/>	Otro (especifique):
Vialidad y accesos	<input type="checkbox"/>	Vías principales
	<input checked="" type="checkbox"/>	Vías secundarias
	<input checked="" type="checkbox"/>	Caminos vecinales
	<input type="checkbox"/>	Vías urbanas
	<input type="checkbox"/>	Otro (especifique):
Telefonía	<input checked="" type="checkbox"/>	Red domiciliaria
	<input type="checkbox"/>	Cabina pública
	<input type="checkbox"/>	Ninguno

Actividades socio-económicas

Aprovechamiento y uso de la tierra	<input checked="" type="checkbox"/>	Residencial
	<input type="checkbox"/>	Comercial
	<input checked="" type="checkbox"/>	Recreacional
	<input checked="" type="checkbox"/>	Productivo
	<input type="checkbox"/>	Baldío
	<input type="checkbox"/>	Otro (especificar):
Tenencia de la tierra:	<input checked="" type="checkbox"/>	Terrenos privados
	<input checked="" type="checkbox"/>	Terrenos comunales
	<input checked="" type="checkbox"/>	Terrenos municipales
	<input type="checkbox"/>	Terrenos estatales



ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

Organización social

	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer grado	Comunal, barrial
	<input type="checkbox"/>	Segundo grado	Pre-cooperativas, cooperativas
	<input type="checkbox"/>	Tercer grado	Asociaciones, federaciones, unión de organizaciones
	<input type="checkbox"/>	Otra	

Aspectos culturales

Lengua	<input checked="" type="checkbox"/>	Castellano
	<input type="checkbox"/>	Nativa
	<input type="checkbox"/>	Otro (especificar):
Religión	<input checked="" type="checkbox"/>	Católicos
	<input type="checkbox"/>	Evangélicos
	<input type="checkbox"/>	Otra (especifique):
Tradiciones	<input type="checkbox"/>	Ancestrales
	<input checked="" type="checkbox"/>	Religiosas
	<input checked="" type="checkbox"/>	Populares
	<input type="checkbox"/>	Otras (especifique):

Medio Perceptual

Paisaje y turismo	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas con valor paisajístico
	<input checked="" type="checkbox"/>	Atractivo turístico
	<input type="checkbox"/>	Recreacional
	<input type="checkbox"/>	Otro (especificar):



## ANEXO 7: FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL ( MAE )

### Riesgos Naturales e inducidos

Peligro de Deslizamientos	<input type="checkbox"/>	Inminente	La zona es muy inestable y se desliza con relativa frecuencia
	<input checked="" type="checkbox"/>	Latente	La zona podría deslizarse cuando se produzcan precipitaciones extraordinarias.
	<input type="checkbox"/>	Nulo	La zona es estable y prácticamente no tiene peligro de deslizamientos.
Peligro de Inundaciones	<input type="checkbox"/>	Inminente	La zona se inunda con frecuencia
	<input checked="" type="checkbox"/>	Latente	La zona podría inundarse cuando se produzcan precipitaciones extraordinarias.
	<input type="checkbox"/>	Nulo	La zona, prácticamente, no tiene peligro de inundaciones.
Peligro de Terremotos	<input type="checkbox"/>	Inminente	La tierra tiembla frecuentemente
	<input type="checkbox"/>	Latente	La tierra tiembla ocasionalmente (está cerca de o se ubica en fallas geológicas).
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nulo	La tierra, prácticamente, no tiembla.







