



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA:

**PROPUESTA DE UN CENTRO TURÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN EN LA
PARROQUIA DE QUIMIAG, RIOBAMBA APLICANDO LA METODOLOGÍA
DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto Urbanista

Autor(a)

Paredes Robalino Kevin Gabriel

Tutor(a)

Arq. Pazmiño Viteri Lucia

AMBATO – ECUADOR

2021

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Kevin Gabriel paredes Robalino, declaro ser autor del trabajo de titulación con el nombre “**PROPUESTA DE UN CENTRO TURÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN EN LA PARROQUIA DE QUIMIAG, RIOBAMBA APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE.**”, como requisito para optar al grado de arquitecto urbanista y autorizo a Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucionalidad (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios.

La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 6 días del mes de julio de 2021, firmo conforme:

Autor: Kevin Gabriel Paredes Robalino

Firma: 

Número de Cédula: 0605024405

Dirección: Chimborazo, Riobamba, Av. Lizarzaburu, Barrio Sanmiguel de Tapi.

Correo kesda96@gmail.com

Teléfono: 0984379449

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “PROPUESTA DE UN CENTRO TURÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN EN LA PARROQUIA DE QUIMIAG, RIOBAMBA APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE”, presentado por Kevin Gabriel Paredes Robalino, para optar por el Título Arquitecto Urbanista,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 16 de enero del 2020



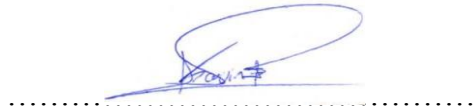
Arq. Lucia Cristina Pazmiño Viteri

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto Urbanista, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 6 de julio de 2021



Kevin Gabriel Paredes Robalino

Autor

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **“PROPUESTA DE UN CENTRO TURÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN EN LA PARROQUIA DE QUIMIAG, RIOBAMBA APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE.** previo a la obtención del Título de Arquitecto Urbanista, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 6 de julio del 2020



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS DAVID
CAMPOVERDE
SANCHEZ**

.....
Arq. Carlos Campoverde

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....
Arq. Darío Bustan

VOCAL

.....
Ing. Luis Fernández

VOCAL

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres quienes han sido pilar de fuerza y de apoyo dentro de mi formación académica.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primero lugar a mi familia por darme su apoyo y consejos, así como también agradecerles por haberme acompañado en cada etapa de mi vida.

También quiero agradecerles a mis profesores los cuales me han obsequiado el regalo más grande que se pueda recibir “el conocimiento”, agradezco a cada uno de ellos por tomarse el tiempo de enseñarme, corregirme y prepararme para enfrentar los retos de vida profesional.

INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xviii
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	xix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xxv
RESUMEN EJECUTIVO	xxviii
ABSTRACT	xxix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
El problema.....	2
1.1. Contextualización.....	2
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Árbol del problema	5
1.3. Preguntas de investigación	6
1.4. Justificación.....	6
1.5. Objetivos	8
1.5.1. Objetivo General.....	8
1.5.2. Objetivo específico	8

CAPÍTULO II.....	9
2. Marco Teórico	9
2.1. Fundamento conceptual y teórico	9
2.1.1. Fundamento conceptual	9
2.1.1.1. Turismo	9
2.1.1.2. Tipos de turismo.....	10
2.1.1.3. Turismo de naturaleza	10
2.1.1.4. Impactos del turismo	11
2.1.1.5. Impacto económico	11
2.1.1.6. Impacto sociocultural	11
2.1.1.7. Impacto ambiental	12
2.1.1.8. Eco turismo	14
2.1.1.9. Turismo sostenible	15
2.1.1.10. Arquitectura integrada con el medio ambiente	16
2.1.1.11. Centro turístico.....	17
2.1.1.12. Tipos de centros turísticos.....	17
2.1.1.13. Arquitectura sostenible.....	18
2.1.2. Fundamento teórico	19
2.1.2.1. Marco legal sobre el turismo.....	19
2.1.2.2. Arquitectura y turismo	20
2.1.2.3. El turismo y su influencia entre las zonas rurales	21
2.1.2.4. Arquitectura y el medio ambiente	22
2.1.2.5. Arquitectura y la construcción sostenible	23
2.1.2.6. Estrategias de un habitad sostenible.....	23
2.1.2.7. Arquitectura sostenible - Arquitectura bioclimática	26
2.1.2.8. Aplicación de la arquitectura bioclimática dentro de un entorno sostenible.	27
2.1.2.9. Principios de la arquitectura bioclimática	27
2.1.2.10. Aspectos energéticos	27
2.1.2.11. Calidad del ambiente interior	29
2.2. Estado del Arte	34
2.2.1. Olgyay, V., & Frontado, J. (1998). Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Gustavo Gili.	34

2.2.2.	Cornejo, C. (2016). Sostenibilidad, Arquitectura y Evaluación.	37
2.2.3.	Acosta, D., & Cilento, A. (2005). Edificaciones sostenibles: estrategias de investigación y desarrollo. Tecnología y construcción, 21(1), 15-30.	38
2.2.4.	Análisis del Complejo Turístico Sustentable Chillepín (Chile).....	42
2.2.5.	Análisis del Refugio de montaña - Monte rosa Hütte (Suiza)	43
2.2.6.	Análisis de VIVOOD Hotels (España)	53
2.3.	Metodología de la investigación	54
2.3.1.	Línea de Investigación	54
2.3.1.1.	Diseño Metodológico	55
2.3.1.2.	Enfoque de investigación	55
2.3.1.3.	Nivel de investigación.....	55
2.3.1.4.	Tipo de investigación	56
2.3.1.5.	Población y muestra	56
2.3.1.6.	Técnicas de recolección de datos.	57
2.3.1.7.	Técnicas para el procesamiento de la información	62
2.4.	Conclusiones capitulares	62
CAPÍTULO III		63
APLICACIÓN METODOLÓGICA.....		63
3.	Delimitación espacial, temporal o social.....	63
3.1.	Delimitación espacial	63
3.1.1.	Provincia de Chimborazo.....	64
3.1.2.	Cantón Riobamba	64
3.1.3.	Parroquia Quimiag.....	65
3.2.	Análisis a Nivel Macro.....	66
3.2.1.	Componentes biofísicos del cantón Riobamba.....	66
3.2.1.1.	Datos topográficos.....	66
3.2.1.2.	Datos climáticos	67
3.2.1.3.	Incidencia de Precipitaciones	67
3.2.1.4.	Recursos hídricos	68
3.2.1.5.	Áreas de protección natural.....	69
3.3.	A. Contexto Físico de la parroquia de Quimiag – Nivel Meso.....	70

A.1. Estructura Climática	71
A1.1. Tipo de clima	71
A.2 Estructura Geográfica	72
A.2.1. Aspectos de localización	72
A.2.2. Localización geográfica	73
A.2.3. Modalidad Geográfica.....	73
A.3.4. Aspectos topográficos	73
A.3.5. Tipos de relieves	74
A.3.6. Aspectos Geológicos.....	76
A.4.7. Aspectos Hidrológicos	77
A.3. Estructura Ecológica.....	78
A.3.1. Flora	78
A.3.2. Fauna.....	81
A.3.3. Ciclos Ecológicos.....	83
3.4. B. Contexto Urbano.....	83
B.1. Redes de Infraestructura.	83
B.1.1. Servicios Municipales.....	83
B.1.1.1. Agua. Abastecimiento.	83
B.1.1.3. Drenaje. Desalojo de las aguas negras	84
B.1.1.4. Vialidades.....	85
B.1.1.5. Nudos de conflicto	85
B.1.1.6. Pavimentos	86
B.1.1.7. Gas. Tipo y procedimiento de distribución.	86
B.1.1.8. Sistema de transporte	87
B.1.1.9. Control de desechos. Recolección, distribución y tratamiento.	87
B.1.2. Servicios de apoyo.	87
B.1.2.1. Comunicaciones	87
B.2. Dotación de equipamiento	89
B.2.1. Áreas Habitacionales	89
B.2.1.1. Asentamiento irregular.....	89
B.2.1.2. Tugurio.....	89
B.2.1.3. Vecindad	89
B.2.1.4. Interés Social.....	90

B.2.1.5. Clase Media.....	90
B.2.1.6. Zona Residencial	90
B.2.1.7. Zona de Lujo	90
B.2.2. Áreas de Trabajo	90
B.2.2.1. Artesanal. Manufactura	90
B.2.2.2. Industrial. Procesamiento mecánico.....	91
B.2.3. Áreas de Educación.....	91
B.2.3.1. Pública Estructural. Indirecta teórica.	91
B.2.4. Áreas de Recreación	91
B.2.5. Áreas de Servicios	92
B.2.5.1. Administrativos	92
B.2.5.2. Comercio	93
B.2.5.3. Bancos	93
B.2.5.4. Servicios de salud.....	93
B.2.5.5. Seguridad y protección.....	93
B.2.5.6. Turismo	93
B.2.5.7. Transporte	94
B.2.5.8. Almacén	94
B.2.5.9. Panteones.....	94
B.2.6. Áreas Rurales	94
B.2.6.1. Agrícolas	94
B.2.6.2. Pecuarias	95
B.2.6.3. Forestales.....	95
B.3 Morfología urbana	95
B.3.1 Tipología urbana	97
B.3.1.1. Monumentos.....	97
B.3.1.2. Edificios	97
B.3.1.3. Jardines.....	98
B.3.1.4. Plazas.....	98
B.3.2. Valores urbanos	98
B.3.2.1. Monumentales	98
B.3.2.2. Históricos	98
B.3.2.3. Culturales	98

B.3.2.4. Religiosos	99
B.3.2.5. Artísticos	99
B.3.2.6. Políticos	99
B.3.3. Uso del suelo	99
B.3.3.1. Tenencia de la tierra.	99
B.3.3.2. Planeación urbana.	100
B.3.3.3. Conformación urbana.	100
B.3.3.4. Valor de la tierra.....	101
B.3.3.5. Deterioro urbano.	102
3.5. C. Contexto social	103
C.1 Estructura socioeconómica	103
C.1.1. Sistemas productivos.....	103
C.1.2. Recursos Naturales	103
C.1.3. Actividades productivas	104
C.1.4. Relaciones de producción	105
C.1.5. Fuerzas productivas.....	106
C.2. Estructura social.....	106
C.2.1. Aspectos demográficos	106
C.2.1.1. Número de habitantes.....	106
C.2.1.2. Pirámide de la población de la parroquia	107
C.2.1.3. Aspectos de densidad	108
C.2.2. Estructura y organización social	108
C.2.2.1. Vecinal	108
C.2.2.2. Comunal	108
C.2.2.3. Colonos	108
C.2.2.4. Gremial.....	109
C.2.3. Origen e incremento poblacional	109
C.2.3.1. Dinámica migratoria de crecimiento	109
C.2.3.2. Tasas de crecimiento	109
C.2.3.3. Movilidad de población Origen – Destino	109
C.2.3.4. Natalidad y mortandad	109
C.2.3.5. Control demográfico	109
C.3 Estructura sociocultural	110

C.3.1. Aspecto ideológico.....	110
C.3.1.1. Significación	110
C.3.1.2. Idiosincrasia	110
C.3.2. Aspectos culturales	110
C.3.2.1. Folklore	110
C.3.2.2. Hábitos	111
C.3.2.3. Expresiones de vida.....	111
C.3.2.4. Convivencia.....	111
C.3.2.5. Participación política.....	111
C.3.3. Determinantes regionales.....	112
C.3.3.1. Etnología	112
3.6. Diagnostico gráfico – Nivel Micro.....	112
3.6.1. Ubicación macro y micro localización del sitio.....	112
3.6.2. División política de la parroquia de Quimiag	113
3.6.3. Clasificación del suelo de la parroquia Quimiag	115
3.6.4. Isotermas de la parroquia Quimiag.....	116
3.6.5. Mapa comparativo entre los rangos altitudinales y la variación del Isotermas	117
3.7. Ubicación geográfica – delimitación del sector de interés.....	118
3.7.1. Sector Inquisay o Bocatoma	118
3.7.2. Estudio de predios.....	119
3.7.3. Selección del terreno.....	122
3.7.4. Planimetría del terreno	123
3.7.5. Cortes del terreno.....	124
3.8. Diagnostico climático.....	124
3.8.1. Rango de temperatura	125
3.8.2. Promedios diurnos mensuales.....	125
3.8.3. Rango de iluminación	126
3.8.4. Rango de cobertura del cielo	127
3.8.5. Temperatura del suelo.....	127
3.8.6. Carta solar	128
3.8.7. Carta psicometrica del sector Bocatoma-Quimiag	129
3.8.8. Rosa de vientos	130

3.8.9.	Estrategias de diseño según los datos de la carta Psicométrica	130
3.8.10.	Asoleamiento del terreno	133
3.8.11.	Dirección del viento	134
3.9.	Elementos urbanos con los que cuenta en sector del Bocatoma	134
3.9.1.	Análisis de movilidad vial	135
3.10.	Repertorio turístico	137
3.10.1.	Jerarquización de los atractivos naturales	137
3.10.2.	Carga turística del nevado El Altar (ruta del cantón Penipe).....	139
3.11.	Análisis e interpretación de resultados	140
3.11.1.	Encuesta	140
3.11.2.	Entrevista.....	150
3.12.	Conclusiones capitulares	158
CAPÍTULO IV		159
4.	LA PROPUESTA	159
4.1.	Idea generadora	159
4.2.	Concepto.....	162
4.2.1.	Arquitectura minimalista	163
5.	Proyecto arquitectónico	164
5.1.	Identificar al usuario.....	164
5.2.	Análisis del sitio	164
6.	Características generales del terreno	166
7.	Criterios de diseño	167
7.1.	Criterios Arquitectónicos	167
7.1.1.	Estrategias formales	167
7.1.2.	Premisas Formales	168
7.1.2.1.	Estructura	169
7.1.2.2.	Desarrollo de la volumetría.....	170
7.2.	Criterios Tecnológicos	172
7.3.	Criterios Climáticos.....	172

7.4.	Criterios Constructivos.....	174
8.	Criterios Funcionales.....	174
9.	Programa arquitectónico de necesidades.....	175
9.1.	Uso del espacio.....	176
9.2.	Diagrama de flujos relacionales.....	177
9.3.	Programa arquitectónico.....	179
10.	Aplicación de los criterios y estrategias en la propuesta.....	181
11.	Desarrollo del proyecto.....	181
11.1.	Volumetría de la propuesta.....	182
12.	Zonificación.....	183
12.1.	Programación Zonificada.....	184
13.	Presentación grafica de la propuesta.....	185
13.1.	Implantación general.....	185
13.2.	Imágenes virtuales del proyecto.....	187
13.3.	Planta arquitectónica baja.....	192
13.4.	Planta arquitectónica segundo nivel.....	193
13.5.	Planta arquitectónica tercer nivel.....	194
13.6.	Fachadas del equipamiento.....	195
13.7.	Planta arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel.....	196
13.8.	Fachadas arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel.....	197
13.9.	Planta arquitectónica zona de alojamiento – segundo nivel.....	198
13.10.	Fachadas arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel.....	199
13.11.	Planta arquitectónica zona de alojamiento – tercer nivel.....	200
13.12.	Fachadas arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel.....	201
13.13.	Estrategias Bioclimáticas aplicadas a la propuesta.....	202
13.13.1.	Estrategia 1.....	202

13.13.2.	Estrategia 2	202
13.13.3.	Estrategia 3	203
13.13.4.	Estrategia 4	204
13.13.5.	Estrategia 5	204
13.13.6.	Estrategia 6	205
13.13.7.	Estrategia 7	205
13.13.8.	Estrategia 8	206
13.13.9.	Estrategia 9	206
13.13.10.	Estrategia 10	207
13.13.11.	Estrategia 11	208
14.	Criterio constructivo	208
14.1.	Materialidad.....	208
14.1.1.	Detalle constructivo cimentación del Muro de contención y unión con la losa de piso	210
14.1.2.	Detalle constructivo unión de la rampa con el muro de contención	210
14.1.3.	Detalle constructivo de mampostería exterior con revestimiento de ladrillo	211
14.2.	Esqueleto estructural.....	211
14.2.1.	Detalle constructivo de cimentación de zapata aislada	212
14.2.2.	Detalle constructivo viga de fundición.....	212
14.2.3.	Detalle constructivo unión de vigas de madera laminada – cubierta inclinada	213
14.2.4.	Capas de rodadura – circulación	214
15.	Estrategias sostenibles	215
15.1.1.	Implementación de un invernadero – huerto interior	215
15.1.2.	Muro tipo Trombe	215
15.1.3.	Recolección de aguas lluvias.....	216
15.1.4.	Trasformación de radiación solar a energía mediante la utilización de paneles fotovoltaicos	217
15.1.5.	Implementación de la técnica de pozo canadiense.....	218
16.	Anteproyecto técnico	219
16.1.	Plantas Arquitectónicas	219
16.2.	Planta de cubierta.....	221

16.3.	Planta de cimentación	222
16.4.	Cortes Arquitectónicos	222
16.5.	Instalaciones Hidrosanitarias	223
16.6.	Detalles constructivos	224
16.7.	Planta y Fachadas arquitectónicas zona habitacional	227
16.8.	Planta de cubierta zona habitacional	229
16.9.	Instalaciones hidrosanitarias zona habitacional	230
	Bibliografía	232
	Anexos	235
17.	Fichas de observación	235

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:	Estrategias para una construcción sostenible	24
Ilustración 2:	punto de recolección de agua el Bocatoma	84
Ilustración 3:	Parque de Quimiag	91
Ilustración 4:	Iglesia católica Santiago de Quimiag	97
Ilustración 5:	Tipología de vivienda en la parroquia Quimiag	101
Ilustración 6:	Tipología de vivienda en la parroquia Quimiag	101
Ilustración 7:	Deterioro urbano en la parroquia de Quimiag	102
Ilustración 8:	Restauración dentro área urbana de Quimiag	102
Ilustración 9:	análisis de la vía Quimiag – Riobamba	135
Ilustración 10:	análisis de la calle de Quimiag	136
Ilustración 11:	análisis de la vía hacia el Bocatoma	136
Ilustración 12:	Método de interpretación de símbolos	160

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Orientación de la edificación según la topografía	30
Imagen 2: recorrido del sol.....	31
Imagen 3: radiación según los hemisferios	31
Imagen 4: ubicación de fachada principal según su ubicación	31
Imagen 5: Elementos trasmisores de calor	32
Imagen 6: Elementos que regulan la radiación.....	32
Imagen 7: ubicación del aire caliente y frio	33
Imagen 8: Pautas para la ubicación del volumen en función del viento	33
Imagen 9: Confort Térmico	34
Imagen 10: Estrategias para la sostenibilidad y ecoeficiencia de la construcción y las edificaciones	40
Imagen 11: Ubicación del refugio Monte rosa Hütte	44
Imagen 12: Refugio Monte rosa Hütte	45
Imagen 13: área de circulación del refugio Monte rosa Hütte	47
Imagen 14: Análisis de la circulación por sus fachadas	48
Imagen 15: Desarrollo estructural del refugio Monte rosa Hütte.....	48
Imagen 16: Perspectiva de los muros de apoyo integrales	49
Imagen 17: Cimentación del Monte rosa Hütte.....	49
Imagen 18: Axonometría descompuesta muro fachada	50
Imagen 19: Delimitación espacial	63
Imagen 20: División Política de provincia de Chimborazo	64
Imagen 21: División Política del cantón Riobamba	65
Imagen 22: Limites de la parroquia Quimiag.....	65
Imagen 23: Relieve del cantón Riobamba.....	66

Imagen 24: Datos climáticos del cantón Riobamba	67
Imagen 25: incidencia de precipitaciones del cantón Riobamba.....	68
Imagen 26: Recursos Hídricos del cantón Riobamba.....	69
Imagen 27: Área de protección natural	70
Imagen 28: Clima de parroquia Quimiag	72
Imagen 29: Pendiente de la parroquia Quimiag	74
Imagen 30: Tipos de relieves de la parroquia Quimiag.....	75
Imagen 31: Aspectos geológicos de la parroquia Quimiag	77
Imagen 32: Ríos de la parroquia Quimiag.....	78
Imagen 33: Vías de la parroquia Quimiag.....	86
Imagen 34: Morfología urbana de Quimiag	96
Imagen 35: localización del sitio de estudio	112
Imagen 36: División política de Quimiag	113
Imagen 37: Clasificación del suelo de la parroquia Quimiag.....	115
Imagen 38: Isotermas de la parroquia de Quimiag.....	116
Imagen 39: Comparación entre los rangos altitudinales y la variación del Isotermas	117
Imagen 40: Ubicación del sitio de estudio	118
Imagen 41: Selección de lotes para su análisis.....	119
Imagen 42: Delimitación del terreno	122
Imagen 43: Planimetría	123
Imagen 44: cortes del terreno	124
Imagen 45: Asolamiento	133
Imagen 46: Dirección y velocidad del viento.....	134
Imagen 47: Tipo de capas de rodadura.....	135
Imagen 48: Ubicación del repertorio turístico de Quimiag.....	137
Imagen 49: Atractivos naturales turísticos de Quimiag	138

Imagen 50: Análisis comparativo de las rutas hacia el nevado El Altar.	140
Imagen 51: Estado actual del terreno seleccionado.....	165
Imagen 52: características del terreno	166
Imagen 53: Estrategias formales	168
Imagen 54: Interrelación de la forma	169
Imagen 55: Interrelación de formas – Toque	170
Imagen 56: Interrelación de formas – Sobreexponer	171
Imagen 57: Interrelación de formas – Intersección	171
Imagen 58: Desarrollo de forma volumétricas	172
Imagen 59: Estrategias sostenibles	173
Imagen 60: Tipología del espacio.....	176
Imagen 61: Diagrama del funcionamiento	177
Imagen 62: Diagrama de circulación.....	178
Imagen 63: Zonificación de la propuesta	179
Imagen 64: Criterios formales	182
Imagen 65: Variación de forma.....	183
Imagen 66: Zonificación del proyecto.....	184
Imagen 67: Programación Zonificada	185
Imagen 68: Implantación General	185
Imagen 69: Elevación lateral derecha - Implantación General	186
Imagen 70: Render exterior – fachada frontal.....	187
Imagen 71: Render exterior – fachada lateral derecha	187
Imagen 72: Render exterior – fachada lateral izquierda.....	188
Imagen 73: Render exterior – fachada posterior	188
Imagen 74: Render interior – comedor.....	189
Imagen 75: Render interior – área de estar.....	189

Imagen 76: Render interior – mirador	190
Imagen 77: Render exterior – Habitaciones dobles.....	190
Imagen 78: Render exterior – Habitaciones masters.....	191
Imagen 79: Render exterior – Habitaciones múltiples	191
Imagen 80: Planta arquitectónica baja.....	192
Imagen 81: Planta arquitectónica alta.....	193
Imagen 82: Planta arquitectónica tercer nivel	194
Imagen 83: Fachadas arquitectónicas	195
Imagen 84: Planta arquitectónica – habitaciones dobles.....	196
Imagen 85: Fachadas arquitectónicas – habitaciones dobles	197
Imagen 86: Planta arquitectónica – habitaciones masters	198
Imagen 87: Fachadas arquitectónicas – habitaciones masters.....	199
Imagen 88: Planta arquitectónica – habitaciones múltiples	200
Imagen 89: Fachadas arquitectónicas – habitaciones múltiples	201
Imagen 90: Estrategia bioclimática 1	202
Imagen 91: Estrategia bioclimática 2	203
Imagen 92: Estrategia bioclimática 3	203
Imagen 93: Estrategia bioclimática 4	204
Imagen 94: Estrategia bioclimática 5	205
Imagen 95: Estrategia bioclimática 6	205
Imagen 96: Estrategia bioclimática 7	206
Imagen 97: Estrategia bioclimática 8	206
Imagen 98: Estrategia bioclimática 9	207
Imagen 99: Estrategia bioclimática 10	207
Imagen 100: Estrategia bioclimática 11	208
Imagen 101: Axonometría Constructiva	209

Imagen 102: Corte Arquitectónico en perspectiva A-A	209
Imagen 103: Detalle constructivo cimentación del muro de carga	210
Imagen 104: Detalle constructivo Unión de la rampa con el muro de contención.....	210
Imagen 105: Detalle constructivo de mampostería exterior con revestimiento de ladrillo	211
Imagen 106: Volumetría Estructural	211
Imagen 107: Detalle constructivo de cimentación de zapata aislada	212
Imagen 108: Detalle constructivo viga de fundición.....	212
Imagen 109: Detalle constructivo unión de vigas de madera laminada	213
Imagen 110: Tipos de capa de rodadura.....	214
Imagen 111: Estrategia sostenible invernadero	215
Imagen 112: Estrategia sostenible muro trombe	216
Imagen 113: Estrategia sostenible captación y reutilización de agua lluvia	216
Imagen 114: Detalle constructivo canales ocultos para la captación de agua lluvia.....	217
Imagen 115: Estrategia sostenible paneles fotovoltaicos	218
Imagen 116: Estrategia sostenible pozo canadiense.....	218
Imagen 117: Planta y fachadas arquitectónicas.....	220
Imagen 118: Planta de cubierta	221
Imagen 119: Planta de cimentación.....	222
Imagen 120: Cortes arquitectónicos	223
Imagen 121: Instalaciones hidrosanitarias.....	223
Imagen 122: Detalles constructivos	225
Imagen 123: Detalles constructivos	226
Imagen 124: Planta y fachadas arquitectónicas – Habitaciones dobles	227
Imagen 125: Planta y fachadas arquitectónicas – Habitaciones masters.....	228
Imagen 126: Planta y fachadas arquitectónicas – Habitaciones múltiples	229

Imagen 127: Planta de cubierta – zona habitacional	230
Imagen 128: Instalaciones hidrosanitarias – zona habitacional	231

ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Gráfico Estadístico 1: Datos estadísticos de la población activa	105
Gráfico Estadístico 2: Pirámide de población	107
Gráfico Estadístico 3: Población total	107
Gráfico Estadístico 4: Rango de temperatura.....	125
Gráfico Estadístico 5: Promedio diurno mensual.....	125
Gráfico Estadístico 6: Rango de iluminación.....	126
Gráfico Estadístico 7: Rango de cobertura del cielo.....	127
Gráfico Estadístico 8: Temperatura del suelo.....	127
Gráfico Estadístico 9: Carta solar.....	128
Gráfico Estadístico 10: Carta psicométrica.....	129
Gráfico Estadístico 11: Rosa de los vientos.....	130
Gráfico Estadístico 12: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag.	141
Gráfico Estadístico 13: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	142
Gráfico Estadístico 14: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	143
Gráfico Estadístico 15: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	144
Gráfico Estadístico 16: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	145
Gráfico Estadístico 17: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	146

Gráfico Estadístico 18: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	147
Gráfico Estadístico 19: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	148
Gráfico Estadístico 20: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	149
Gráfico Estadístico 21: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Impactos positivos y negativos	13
Tabla 2: Afectación del proceso constructivo hacia le medio ambiente	17
Tabla 3: Análisis de los aspectos energéticos.....	29
Tabla 4: Programa arquitectónico del refugio Monte rosa Hütte	46
Tabla 5: Esquemas auto eficiencia energética.....	52
Tabla 6: Datos de la flora de la parroquia de Quimiag	79
Tabla 7: Datos de la flora de la parroquia de Quimiag	80
Tabla 8: Datos de Fauna de la parroquia de Quimiag	81
Tabla 9: Datos de Fauna de la parroquia de Quimiag	82
Tabla 10: Tenencia de tierra y/o vivienda	100
Tabla 11 Datos estadísticos de la parroquia de Quimiag.....	110
Tabla 12 Población etnológica de la parroquia de Quimiag.....	112
Tabla 13: División política de la parroquia Quimiag	114
Tabla 14: comparativa entro los predios seleccionados	122
Tabla 15: Estrategias para aumentar el confort térmico.....	132
Tabla 16: Jerarquización del repertorio turístico de Quimiag	138

Tabla 17: análisis de la carga turística del nevado El Altar (ruta del cantón Penipe)	139
Tabla 18: Significado de los símbolos Puruhás.....	162
Tabla 19: Módulos base	170
Tabla 20: Componentes del programa arquitectónico.....	176
Tabla 21: Programación arquitectónica.....	181
Tabla 22: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	235
Tabla 23: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	236
Tabla 24: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	237
Tabla 25: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	238
Tabla 26: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	239
Tabla 27: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	240
Tabla 28: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	241
Tabla 29: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	242
Tabla 30: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	243
Tabla 31: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	244
Tabla 32: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	245
Tabla 33: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	246

Tabla 34: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	247
Tabla 35: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	248
Tabla 36: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	250
Tabla 37: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag	251

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA: PROPUESTA DE UN CENTRO TURÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN EN LA PARROQUIA DE QUIMIAG, RIOBAMBA APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

AUTOR: Kevin Gabriel Paredes Robalino

TUTOR: Arq. Lucia Pazmiño Viteri

RESUMEN EJECUTIVO

El diseño de un centro turístico de distribución, busca proporcionar información detallada sobre la factibilidad de intervención dentro de zonas naturales de alta montaña, que tiene como fin dar a conocer los diferentes tipos de atractivos turísticos tanto a visitantes locales como a extranjeros. Al estar rodeado de montañas, nevados, ríos y lagunas, hace que la parroquia rural de Quimiag, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, sea un sitio ideal para el desarrollo de actividades turísticas como el montañismo, permitiendo a los turistas desligarse de la cotidianidad urbana presente en las ciudades. La presente investigación posee un riqueza cultural e histórica vinculado con la cultura Puruhá de la tribu de los Quimaes-Quilimas quienes tenían su propia cosmovisión, el actual nombre de la parroquia descende de esta tribu, esta comunidad tiene la peculiaridad de ser el territorio con mayor rango altitudinal del cantón, estableciendo asentamientos en niveles que varían desde los 2400 – 5300 msnm. El proyecto tiene la intención de ser un referente arquitectónico para la comunidad ya que se emplearon estrategias y criterios de sostenibilidad para proteger el medio ambiente del sector, sitio donde se prioriza las necesidades del usuario dentro del entorno hostil en que se desarrolla la propuesta, el relieve montañoso y los cambios de temperatura abruptos son particularidades que predominan en la zona y que proporciona patrones de intervención dentro de las instalaciones para los turistas. Como resultado final la intervención arquitectónica permite interactuar al visitante con la naturaleza mediante espacios abiertos que brinden confort.

DESCRIPTORES: Arquitectura, Sostenibilidad, Turismo, Refugio, Alta Montaña.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA: PROPUESTA DE UN CENTRO TURÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN EN LA PARROQUIA DE QUIMIAG, RIOBAMBA APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

AUTOR: Kevin Gabriel Paredes Robalino

TUTOR: Arq. Lucia Pazmiño Viteri

ABSTRACT

The design of a tourist distribution center seeks to provide detailed information on the feasibility of intervention within high mountain natural areas, which aims to make the different types of tourist attractions known to both local and foreign visitors. Being surrounded by mountains, snow-capped mountains, rivers and lagoons, it makes the rural parish of Quimiag, Riobamba canton, Chimborazo province, an ideal place for the development of tourist activities such as mountaineering, allowing tourists to detach themselves from the urban everyday life present in cities. The present research has a cultural and historical richness linked to the Puruhá culture of the Quimaes-Quilimas tribe who had their own worldview, the current name of the parish descends from this tribe, this community has the peculiarity of being the territory with the largest Altitudinal range of the canton, establishing settlements at levels that vary from 2400 - 5300 meters above sea level. The project intends to be an architectural reference for the community since sustainability strategies and criteria were used to protect the environment of the sector, a site where the needs of the customer are prioritized within the hostile environment in which the proposal is developed; the Mountainous terrain and abrupt temperature changes are peculiarities that

predominate in the area. That element provides intervention patterns within the facilities for tourists. As a final result, the architectural intervention allows the visitor to interact with nature through open spaces that provide comfort.

KEYWORDS: Architecture, Sustainability, Tourism, Shelter, High Mountain

INTRODUCCIÓN

En esta época de modernidad, los espacios naturales son cada vez más relevantes dentro de la cotidianidad humana, partiendo desde lo social, se puede visualizar la oferta recreativa que estos espacios prestan hacia las personas, desencadenando una serie de actividades económicas que benefician directamente a los pueblos o ciudades que se ven influenciados por estas zonas naturales.

La creciente forma en la que se desarrollan las actividades turísticas se ve evidenciada en la cantidad de personas que acuden a sitios turísticos naturales, lo que ha provocado que el turismo se diversifique según el tipo de actividad que va a realizar el visitante, este fenómeno a nivel mundial se le atribuyen diferentes ramas como es el turismo de negocios, urbano, ecológico, de aventura, cultural y otros; llegando hasta el punto de convertirse en la actividad que más ingresos económicos genera a nivel global.

El Ecuador cuenta con grandes sitios turísticos los más relevantes son lo que poseen características naturales que se encuentran dentro de reservas o sitios declarados como áreas protegidas, la mayoría de estos sitios se poseen servicios de infraestructura los cuales supervisan la correcta interpretación turística por parte de los visitantes dentro de estas zonas protegidas.

La parroquia de Quimiag se encuentra a 15 km de la ciudad de Riobamba la cual posee características naturales de alta relevancia para el cantón como nevados, ríos y lagunas, dentro de los límites de este privilegiado lugar está el nevado El Altar el cual es un atractivo turístico por sus características formales.

Dentro de este contexto no se ha desarrollado ninguna clase de proyecto que permita promover el recurso natural como un destino turístico.

CAPÍTULO I

El problema

1.1. Contextualización

A nivel mundial el hombre ha intervenido dentro de las zonas naturales, en donde se han creado lugares de organización social con el propósito de generar espacios enfocados al turismo, estos lugares existen con el objetivo de establecer una interrelación entre el hombre y la naturaleza. Existen diferentes tipos de espacios turísticos los cuales pueden ser: de distribución, de estadía, de escala y de excursión, así como lo señalan (Boullón, Roberto C., Planificación del espacio turístico. Trillas, México, 2006. y Martínez, Thalía R., Manual de Guías de Turismo. Trillas, México, 2012.).

Es aquí donde la arquitectura se muestra, como un factor de intervención espacial, conformado para ser un elemento que condicione el desenvolvimiento del hombre sobre un espacio que permita su desarrollo, pero con el tiempo esta idea se ha ido adaptando a los diferentes tipos de cambios que se dan según el entorno social y cultural, por este motivo se debe generar un vínculo entre el turismo, la arquitectura y el medio ambiente.

Los países en la actualidad buscan aprovechar las zonas ecológicas como un recurso turístico, existen casos donde el territorio se beneficia de la exploración de zonas naturales, lo que genera un impacto ambiental lo cual reduce y pone en peligro la existencia de las especies tanto animales como vegetales que se encuentran dentro de estas zonas, las Naciones Unidas en el 2012 y Curiel & Antonovica en el 2013 explican como la exploración e intervención con fines turísticos en zonas naturales puede representar un riesgo inminente para los diversos organismos que existen e inclusive provocar la contaminación del agua así como del aire. Es por esta razón que la Conferencia Mundial del Turismo sostenible (1995) dio como respuesta a este problema que, el desarrollo turístico deberá fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir, ha de ser soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales.

La arquitectura sostenible se desarrolla con el fin de instaurar una relación entre la arquitectura y el medio ambiente, tal es el caso de Colombia, Perú, México y Honduras,

quienes han desarrollado la actividad turística de una manera responsable y sostenible como lo señala (David Peña, 2009).

Latinoamérica cuenta con una gran diversidad de recursos ecológicos, paisajísticos, históricos, culturales y tradicionales. Dentro de lo cual se elaboran espacios de desarrollo turístico, vinculados a la arquitectura con el fin de resolver los factores que modifican el medio físico y a la vez generar una forma perceptible sensorial, que provoca el descubrimiento de la identidad que posee un espacio determinado

Una parte del desarrollo económico es representado por la ocupación de espacios con condiciones favorables para generar turismo, lo que conlleva al deterioro de los ecosistemas naturales un ejemplo de este caso sería la explotación forestal, la escala del deterioro depende del tipo de turismo que se realice, debido a que si existe mayor cantidad de turistas se necesitara más espacio y por ende mayor infraestructura, para potencializar esta actividad se requiere de un espacio edificado dentro de un sector urbano o rural el cual se beneficiara económicamente. “El turismo recreativo, que incluya varias actividades y una gran infraestructura de complejos habitables, tiene más potencial para degradar los ecosistemas frágiles” (Alexandra Morales, 2010)

La contaminación que genera lo edificado dentro del contexto natural afecta a la mayoría de zonas turísticas en América Latina, estos factores evitan que la edificación se integre con su entorno ecológico, esto se da debido a que la infraestructura implantada no toma a consideración factores ecológicos de escala, proporción, forma, color o materialidad.

En el Ecuador, existen increíbles paisajes naturales, muchos de estos lugares se han convertido en referentes emblemáticos de turismo a nivel nacional e internacional, en estos sitios turísticos se ha producido una interrelación poco efectiva entre la arquitectura y el entorno existente, debido a que no se han utilizado estrategias de desarrollo sostenible dentro del diseño.

Estas zonas emblemáticas dentro del Ecuador representan un gran desafío debido a que se busca mejorar el potencial turístico existente, ya que existe una discrepancia en el equilibrio conceptual entre la actividad turística y la intervención arquitectónica, porque no se ha tomado en cuenta los factores del espacio natural y el impacto que generara la

intervención humana dentro del espacio físico, al aplicar los objetivos que propone el turismo sostenible se podría generar una solución a la problemática que está afectando a los centros turísticos del Ecuador.

Quimiag es una parroquia rural dentro del cantón Riobamba la cual posee un potencial turístico ignoto, en donde no se ha dado reclamo arquitectónico en sobre el turismo, este territorio cuenta con el ingreso hacia el Parque Nacional Sangay por medio de una ruta de ascenso que culmina en el Nevado El Altar, alrededor del nevado existen 7 tipos de lagunas con diferentes tonalidades en el color de agua, así como una extensa variedad de especies vegetales como animales.

Se realiza un análisis proyectivo correlacionado con una zona que posee una serie de similitudes con respecto a la actividad turística que existe en Quimiag. En las definiciones de zonas o áreas turísticas tradicionalmente se incluye una condición para su delimitación, y es la presencia de centros de servicios y de una planta turística (equipamiento, instalaciones, etc.) que permita el desarrollo de las actividades (Boullón, 1995). Pero a diferencia de Quimiag estas zonas se han desarrollado a un nivel mayor, con la implementación de factores físico espaciales en beneficio de la comunidad.

Debido a la falta de este equipamiento Quimiag no ha podido explotar su turismo comunitario al igual que el turismo alternativo, a pesar de esta realidad, Quimiag no se ha beneficiado del recurso turístico que posee y esto se debe al desconocimiento de las personas sobre la existencia de este lugar, aunque la demanda por esta actividad va en aumento, Quimiag no ha sido capaz de captar la atención de los amantes del turismo de montaña, provocado por la incapacidad de ofrecer un sitio de alojamiento, el cual permita atraer al turista y ubicarlo dentro de un espacio confortable, ya que los turistas tanto nacionales como extranjeros requieren pernoctar en el sitio para poder realizar un recorrido completo por el sector y así conocer todos los atractivos turísticos existentes.

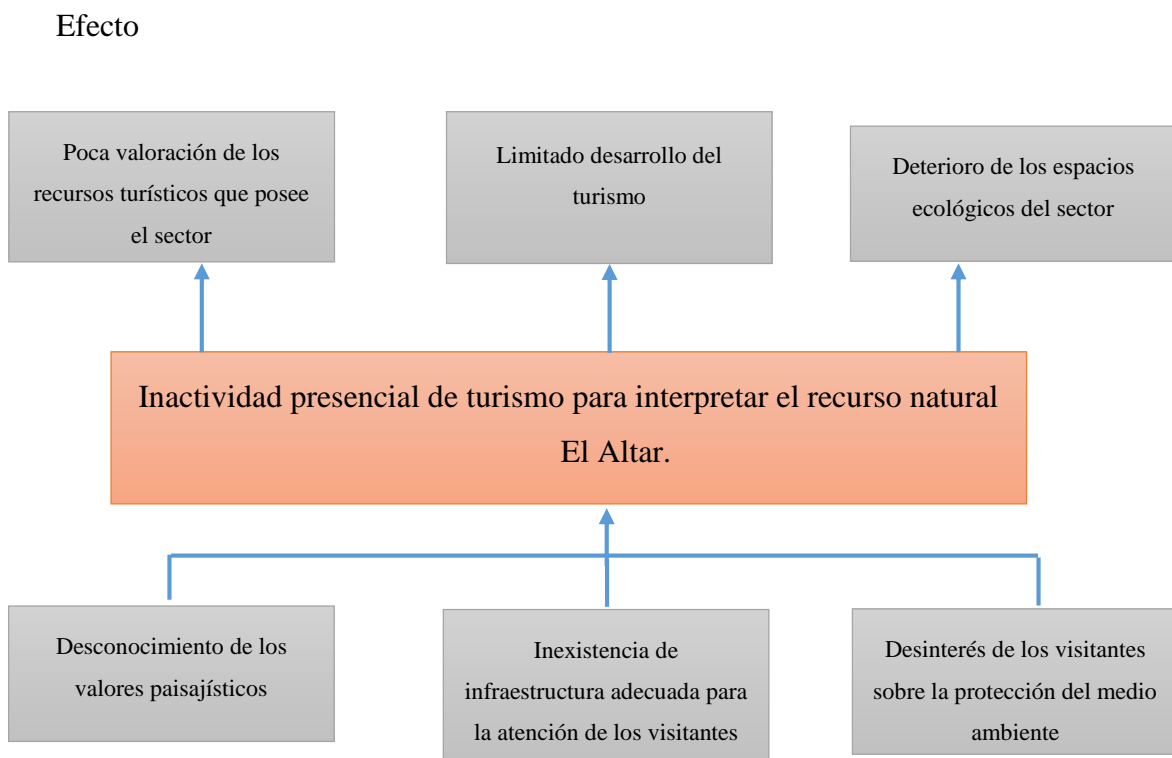
Otros cantones en el Ecuador ya han afrontado esta problemática sobre la falta de equipamientos y espacios habitables donde el hombre pueda desarrollar actividades de turismo, en estos sectores se han implementado propuestas de centros de alberges para el turista, tal es el caso de la Hacienda Releche ubicado en La Candelaria parroquia del cantón Penipe, esta hacienda se convirtió en un centro turístico de estadía y de excursión, los

espacios que posee no se ha desarrollado desde una perspectiva de construcción basado en la arquitectura sostenible, ya que posee dos refugios de montaña uno de ellos en la Hacienda Releche y otro ubicado en el valle de collanes en las faldas del nevado El Altar, los cuales cuentan con los espacios habitables mínimos así como ser poco eficientes con respecto al confort que el hombre necesita dentro de esos climas agresivos. La demanda que posee la Hacienda Releche como centro turístico es de un total aproximado de 1661 turistas al año (datos 2013).

1.2. Formulación del problema

Diseño de espacios de interpretación para el alojamiento turístico sostenible en la comunidad de Quimiag, Riobamba

1.2.1. Árbol del problema



Causas

La carencia de servicios de apoyo para los turistas ha generado ineficacia en el control y protección de esta zona natural turística, la ausencia de pautas enfocadas en

resolver los problemas existentes a provocado que esta actividad se realice de manera informal, lo que provoca que los turistas sienten falta de confianza al acudir a este sitio ya que exponen a peligros tales como estar desorientado, sufrir accidentes, inseguridad, falta de confort entre otros.

El turismo informal se ha llevado a cabo constantemente, provocando consecuencias negativas que afectan y deterioran la diversidad ecológica, la ausencia de normas de ocupación ha permitido una excesiva permisividad en las actividades relacionadas al montañismo, el desconocimiento de los turistas ha promulgado la contaminación involuntaria mediante la destrucción de los hábitats, generando pérdidas irreversibles dentro de estas áreas naturales.

La falta de regulación ha permitido que las actividades turísticas que se desempeñan sobre esta zona evidencien los riesgos que enfrenta el turismo como industria, debido a que es el principal actor de cambios sociales, culturales y económicos del territorio.

1.3. Preguntas de investigación

¿Cuáles son los antecedentes culturales e históricos que preceden a la comunidad de Quimiag?

¿Cuáles son las condicionantes físico-paisajística existentes en Quimiag?

¿Qué elementos espaciales y de uso serian necesario incorporar a la propuesta?

¿Cuáles son las estrategias de diseño pertinentes para desarrollo de una propuesta sostenible?

1.4. Justificación

Con este proyecto de investigación se pretende verificar la eficacia de la metodología a aplicar dentro de un conjunto de ideas que garantice la correcta intervención espacial dentro de Quimiag, mediante una propuesta que preserve la integridad del medio ambiente y sus recursos, bajo un modelo de acción sustentable la cual es “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU 1987)

Para el beneficio de la investigación se enfoca en analizar varios aportes científicos que estén inmersos en principios teóricos referentes a la arquitectura y el turismo sostenible los cuales son una serie de herramientas que le permitan a Quimiag solucionar la problemática que se genera respecto al turismo, de esta manera se busca fortalecer los elementos culturales y turísticos que poseen, mediante la implementación de una infraestructura la cual este acorde a las condiciones físico-paisajístico que presenta la parroquia.

De esta manera se pretende activar la economía del sector y así ayudar en el desarrollo social de Quimiag, teniendo este principio en cuenta podemos decir que sin lugar a dudas Quimiag cambiará su estilo de vida urbana la cual estará enfocada en satisfacer las necesidades de la futura carga turística que va a recibir, esto se da mediante un “conjunto de elementos interrelacionados entre sí que evolucionan dinámicamente. Las características de una comunidad local, los recursos humanos, naturales y culturales de un territorio se combinan formando la materia prima de la actividad turística. Todos los elementos se conectan y se entrelazan en el mercado turístico, y resulta en un desplazamiento del turista desde el lugar de residencia habitual hasta el destino elegido en un circuito que se retroalimenta” (OMT, 2001).

El beneficio de realizar la investigación sobre la aplicación de centros turísticos sostenible en zonas naturales permitirá el análisis de la funcionalidad de las estructuras urbanas por las que está conformado Quimiag y así plantear pautas o lineamientos que mejoramiento de los mismos. Así como desarrollar ciertos conjuntos de espacios que en la actualidad no posee el sector bajo la premisa de satisfacer las necesidades de los turistas y establecer nuevos circuitos relacionados a la conectividad entre territorios por medio de un análisis de uso de uso de suelo, movilidad, equipamientos y de redes de servicios.

Permitir por medio del turismo dar identidad al sector bajo la influencia de una determinada actividad. Esto generara el desarrollo social y económico de la parroquia.

Actualmente existe una comisión supervisada por la junta parroquial de Quimiag la cual tiene por objetivo potenciar turísticamente la parroquia, lo cual está en concordancia con los objetivos planteados en el PDOT 2012-2021 del GAD parroquial de Quimiag, los cuales plantean generar una planificación adecuada para dar a conocer el potencial turístico

de la parroquia por medio de la implementación de 1 unidad de turismo y ambiente de la parroquia, así como la creación de tres refugios en la ruta de ascenso dentro del territorio de Quimiag.

Las comunidades de Quimiag están de acuerdo en generar un servicio turístico de calidad, por lo que han llevado a cabo la creación de una asociación enfocada al desarrollo del sector, lo que ha permitido elaborar un convenio en el cual se estable un compromiso entre propietarios para el aprovechamiento de tierras en beneficio único del turismo.

Quimiag está beneficiada por su ubicación geográfica debido a la cercanía con el nevado el Altar, la coloca en una posición estrategia para explotar estos recursos ecológicos que este posee, generando actividades turísticas, tanto comerciales como culturales dentro del territorio, por medio de la creación del centro turístico se puede lograr una correcta forma de habitar un espacio y potencializar un territorio y así establecer un lenguaje de relación y disfunción entre la comunidad y el paisaje natural bajo un vínculo armonioso.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Diseñar un centro turístico de distribución en la parroquia Quimiag, aplicando estrategias de diseño sostenible.

1.5.2. Objetivo específico

Identificar los antecedentes históricos de la cultura de Quimiag para conceptualizar una propuesta arquitectónica.

Analizar las condiciones físicas paisajísticas del sector e incluirlas dentro la propuesta arquitectónica.

Proponer el programa arquitectónico enfocado en las actividades que va a generar centro turístico de Quimiag.

Diseñar una infraestructura sostenible basado en las siguientes estrategias:

- Ahorro y eficiencia energética.

- Ahorro y eficiencia de los recursos hídricos.
- Empleo de materiales de bajo impacto ambiental.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Fundamento conceptual y teórico

2.1.1. Fundamento conceptual

Para comprender el presente estudio, es necesario inquirir sobre los temas por los que está conformado este trabajo, con el fin de realizar un análisis profundo sobre la terminología que se ocupa para poder desarrollar conceptos y definiciones concisas sobre el tema.

El eje principal sobre el cual está orientado este trabajo es la Arquitectura, por esta razón las variables o hipótesis que se generaren dentro de este estudio, serán analizadas bajo un enfoque científico, tomando referencias bibliografías de libros, revistas, artículos, etc.

2.1.1.1. Turismo

Turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos que se producen como consecuencia del desplazamiento y estancia temporal de personas fuera de su lugar de residencia, siempre que no esté motivado por razones lucrativas. (Walter Hunziker y Kart Krapf, 1942)

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Esas personas se denominan viajeros (que pueden ser o bien turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo abarca sus actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico. (OMT - Organización Mundial del Turismo)

2.1.1.2. Tipos de turismo

Se escogieron los tipos de turismo según la línea de investigación referente al tema de estudio, los conceptos son determinados por la OMT en su libro UNWTO Tourism Definitions, 2019

Turismo cultural: Es una actividad turística en la cual los visitantes o turistas puedan aprender, descubrir y consumir los atractivos o productos culturales, materiales e inmateriales de una comunidad, pueblo, ciudad o país.

Ecoturismo: Es un tipo actividad turística basada en observar, descubrir, y apreciar la diversidad biológica de la naturaleza, mediante una actitud responsable para proteger la integridad del ecosistema y fomentar el bienestar de la comunidad local.

Turismo rural: Es una actividad que se desarrolla en un entorno no urbano en donde el turista es vinculado con las actividades de naturaleza, la agricultura, la pesca y las culturas rurales que poseen lugares de interés.

Turismo de aventura: Es un tipo de turismo que posee diferentes características geográficas y de paisajes, estas tienden a relacionarse con la actividad física, el intercambio cultural y la cercanía a la naturaleza.

Turismo de montaña: Es una actividad que se desarrolla en un espacio geográfico definido con características propias de la montaña, que engloba a los paisajes, topografía, fuentes de agua, clima y a la biodiversidad.

2.1.1.3. Turismo de naturaleza

“El turismo de naturaleza está relacionado directamente con el desarrollo y el turismo sostenible, y prácticamente está referido a los hábitats naturales y a su biodiversidad” (Martínez Quintana, 2017).

Esta clase de turismo es rígido por el concepto de interacción entre el humano y la naturaleza, también “puede ser descrito como aquel que posee un alto nivel de educación, con inclinaciones ambientalistas ...” (Vanegas Montes, 2006). Cuando se habla del turismo

de naturaleza, se debe entender que no es el destino lo que importa sino en la conexión con el emplazamiento y la forma en la que se expone al entorno natural.

Por lo general las actividades que realizan son perjudiciales para el entorno, por este tipo turismo surge una alternativa, el ecoturismo, en donde se define la forma en que la población intervine dentro del hábitat natural y como lograr el equilibrio ocupacional entre la población y la naturaleza.

2.1.1.4. Impactos del turismo

El turismo infringe un cambio según la forma en la que cada comunidad local explote sus recursos, existen variables de análisis como la frecuencia de uso del sitio, la capacidad de la comunidad de recepción y las características que define a la zona, entonces dentro de un estado de uso constante, el turismo ejerce un impacto sobre tres ejes fundamentales que estructuran en funcionamiento de una comunidad.

2.1.1.5. Impacto económico

“El turismo necesita del establecimiento de infraestructuras de las que se benefician los restantes sectores de la economía y la población residente” (Vanegas Montes, 2006).

El factor humano convierte al turismo en una actividad que genera trabajo para la población local, ya que estimula a los visitantes a consumir los servicios según la capacidad que la comunidad puede ofrecer como: transporte, hospedaje, gastronomía, salud, seguridad, etc.

El turismo es un factor que ayuda a la economía de una zona, pero a la vez es una actividad que se realiza solo por temporadas, haciéndole dependiente de la situación climática, social o natural que afecte al atractivo turístico.

2.1.1.6. Impacto sociocultural

El turismo al ser una actividad que capta la atención de muchos usuarios genera un gran impacto dentro de la dinámica social de las comunidades, “el turismo puede ayudar a estimular el interés de los residentes por la cultura propia” así es como lo define Vanegas Montes ya que la demanda de turismo impulsa el empoderamiento de sus tradiciones y costumbres para dar continuidad cultural, un aspecto que se hace atractivo para los turistas.

2.1.1.7. Impacto ambiental

Un impacto ambiental es la "alteración del medio ambiente que ha sido provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada" (Conama, 1994).

“Con la llegada de los turistas tiende a cambiar el uso de los recursos naturales, y más allá de ello, muchas veces tienden a sobre explotarlos.” (Vanegas Montes, 2006).

El impacto negativo sobre el ecosistema no depende solo del flujo de personas que lo acuden al lugar, pero si son la principal amenaza para su destrucción, ya que se requiere consumir una gran cantidad de recursos para poder atender las necesidades de los turistas. El consumo excesivo y del desperdicio que genera esta actividad ha llevado a la contaminación de cuencas hídricas no solo por su consumo, sino más bien, por el desecho de las aguas servidas, esto ocurre en un problema ya en la mala práctica ha provocado que los ecosistemas colapsen debido a que no están en la capacidad de poder tratar con este tipo de contaminación.

<i>Impactos positivos</i>	<i>Impactos negativos</i>
<u>Económicos</u>	
Promotor del desarrollo de sociedades	Monopolio adquirido por grandes empresas, no beneficia a la comunidad local
Creador de empleos	La comunidad solo practica empleos no calificados o complementarios
Impulsa actividades productivas	Abandono de las actividades predecesoras como la agricultura
Aumenta los ingresos económicos	Encarecimiento del estilo de vida

<u>Socioeconómicos</u>	
Aumenta la conciencia del valor cultural y natural	Deteriora los espacios turísticos de la zona
Brinda identidad cultural	Aumenta el conflicto social
Moderniza a las comunidades	Perdida de la integridad natural de la zona
Aumento en flujo de personas	Evidencia la incapacidad espacial de las comunidades al receptor el turismo
Ocupación del suelo para la implementación de nuevas infraestructuras	Desorganización en la expansión de ocupación de suelo
<u>Ambientales</u>	
Uso de la naturaleza como un factor de desarrollo	Colapso de los ecosistemas atractivos
Cuidado y preservación de los recursos naturales	Contaminación de la estructura funcional y formal de la naturaleza
Mayor exposición del recurso natural	Abandono de paisaje adyacente
Implementación de normas de uso e intervención	Aumento de la demanda turística

Tabla 1: Impactos positivos y negativos

Fuente: Ecoturismo instrumento de desarrollo sostenible

Elaborado por: Gabriel Paredes

2.1.1.8. Eco turismo

El turismo actual ha estado generando grandes impactos negativos sobre el medio ambiente, es por eso que bajo de nuevas tendencias de protección y preservación de sitios ecológicos se desarrolló un nuevo tipo de turismo denominado Ecoturismo.

“El ecoturismo se puede describir como un turismo mesurado, que produce un mínimo de impacto en el entorno, es interpretativo, en el que se persiguen objetivos relacionados con la conservación, la comprensión y el aprecio por el entorno y las culturas que se visitan.” (Vanegas Montes, 2006).

El ecoturismo es un vocablo que se ocupa para enfatizar sobre la conservación de la naturaleza, los principios que dictan su funcionamiento, se expusieron dentro un congreso supervisado por la Organización Mundial del Turismo (OMT) y el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente lugar donde se enmarcaron los siguientes puntos.

- Contribución activa en la conservación del patrimonio natural y cultural.
- Inclusión de las comunidades locales e indígenas en su planificación, desarrollo, explotación y logro de su bienestar.
- Interpretación del patrimonio natural-cultural del destino para visitantes.
- Destinado a viajeros independientes y grupos de tamaño reducido prioritariamente.

OSTELA TOURISM MANAGEMENT SCHOOL también ha desarrollado una serie de principios que definen al ecoturismo, el cual está enfocado en visitar las zonas naturales siempre y cuando se tenga en cuenta el ciudad, conservación y protección de estos espacios.

- Debe tener un enfoque basado en lo natural.
- Conformar procesos ecológicamente sostenibles.
- Brindar educación ambiental.
- Beneficiar a la comunidad local.
- Atención óptima para los turistas.

Según el (TIES) The International Ecotourism Society, si se va a realizar actividades de ecoturismo se tendrá que tomar en cuenta los siguientes principios:

- Reducir el impacto ambiental y social.

- Respetar el medio ambiente y la cultura.
- Brindar un servicio óptimo para los visitantes.
- Ofrecer el recurso económico para la conservación.
- Incentivar la participación social y económica de la población.

2.1.1.9. Turismo sostenible

La definición del turismo sostenible según la Organización mundial del turismo

“El turismo sostenible se aplica a cualquier viaje, que puede incluir hasta el turismo de masas, que hace un intento de reducir sus impactos ambientales y socio culturales adversos.” (OMT, 2004)

“Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos ambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.” (OMT, 2004)

Acuerdo de Mohonk, 2000: “Turismo sostenible es cualquier clase de “turismo que busca minimizar el impacto sociocultural a la vez que provee beneficios económicos a las comunidades locales y los países que lo albergan.”

“Es un modelo de desarrollo económico concebido para mejorar la calidad de vida de la comunidad receptora, para facilitar al visitante una experiencia de alta calidad y mantener la calidad del medio ambiente, del que tanto la comunidad anfitriona como los visitantes dependen” (Guerrero, 2002, p. 87).

Así como el “gestionar los recursos de manera que las necesidades económicas, sociales y estéticas puedan ser satisfechas mientras se mantiene la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de la vida” (Ávila, 2002, p. 21)

También se lo define como “el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo y Brundtland, 1989, p. 23).

En la página GREEN GLOBE 21 también ha desarrollado una serie de criterios e indicadores que definen a la gestión sostenible, enfocado en preservar las zonas naturales.

- Cumplimiento legal.
- Capacitación del personal.
- Satisfacción del cliente.
- Precisión de los materiales promocionales.
- Zonificación, diseño y construcción de locales.
- Diseño y construcción sostenible de edificios e infraestructura.
- Interpretación del entorno natural.
- Estrategias de comunicación.
- Salud y seguridad.

2.1.1.10. Arquitectura integrada con el medio ambiente

“La definición de arquitectura, entendida como parte de la tarea de humanizar el entorno y de habilitarlo para la actividad humana, se desprende en que, su actuación conlleva a una transformación que ha de analizarse y encajarse dentro de un sistema general de sostenibilidad.” (De Diego, M. D. L. G. 2004).

Existen problemas que se deben analizar cuando se habla de una intervención constructiva in situ, ya que se debe tomar en cuenta a la afectación estas producen dentro del medio ambiente.

Los siguientes parámetros se establecieron para determinar la afectación medioambiental que genera la actividad de construcción:

Extracción de los materiales pétreos o de todo tipo.
Consumo energético en la fabricación de los materiales constructivos, sistemas y equipos de instalación.
Trasporte de los elementos para ejecutar la construcción.

Mano de obra y maquinaria.
Consumo energético de la climatización del espacio e iluminación.
Mantenimiento y uso de las instalaciones
Reutilización y procedimientos de cambio de uso
Derrocamiento de las edificaciones existentes por abandono

Tabla 2: Afectación del proceso constructivo hacia le medio ambiente

Fuente: Arquitectura integrada en el medio ambiente

Elaborado por: Gabriel Paredes

2.1.1.11. Centro turístico

Es todo conglomerado y urbano que cuenta en su propio territorio o dentro de su radio de influencia con atractivos turísticos de tipo y jerarquía suficientes para motivar el viaje turístico. (Boullón. R, 2006, p. 69).

2.1.1.12. Tipos de centros turísticos

Dentro las publicaciones de Boullón. R, 2006 y Martinez, Thalia R, 2012 se encuentra incorporada que tipos de centro turísticos existen.

Centros turísticos de distribución: Son centros que cuentan con varios atractivos turísticos que requiere la permanencia de los visitantes por uno o tres días, donde el turista regrese al centro a pernoctar.

Centros turísticos de estadía: esta tipología es similar a la de un centro de distribución con la diferencia de que estos centros solo poseen un único atractivo turístico y los visitantes requieren prolongar su estadía por de tres días.

Centros turísticos de escala: Como su nombre lo indica son centro de paso o espacios intermedio dentro de un recorrido, en donde los visitantes van y vuelven para realizar una actividad sin necesidad de pernoctar en sitio.

Centros turísticos de excursión: Esta clase de centros turísticos son aquellos que receptan al turista que proviene de centro de distribución o estadía, por un lapso de tiempo menor a 24 horas.

2.1.1.13. Arquitectura sostenible

La arquitectura sostenible es un tema de consideración debido a los problemas globales que se están presentando, la contaminación y la falta de recursos a provocado que esta rama de la arquitectura tome fuerza dentro del medio en estos últimos años.

Cada vez más se incluye los criterios sobre sostenibilidad en los modelos actuales de diseño arquitectónico, esta nueva tendencia a llevado a que lo arquitectos busquen mejorar el confort de una edificación y reducción del despicio que se da en la construcción, se crean soluciones a problemas más innovadores que se aplican como nuevas tecnologías constructivas. Para aplicar la arquitectura sostenible requiere un aumento del 15% el coste del presupuesto, a pesar del aumento económico la edificación a futuro pude generar un ahorro de consumo de agua y de luz hasta del 60%.

Es aquella que satisface las necesidades de sus ocupantes, en cualquier momento y lugar, sin por ello poner en peligro el bienestar y el desarrollo de las generaciones futuras. Por lo tanto, “la arquitectura implica un compromiso honesto con el desarrollo humano y la estabilidad social, utilizando estrategias arquitectónicas con el fin de optimizar los recursos y materiales; disminuir al máximo el consumo energético, promover la energía renovable; reducir al máximo los residuos y las emisiones; reducir al máximo el mantenimiento, la funcionalidad y el precio de los edificios; y mejorar la calidad de la vida de sus ocupantes”. (Luís de Garrido. 2010)

2.1.2. Fundamento teórico

2.1.2.1. Marco legal sobre el turismo

Dentro de las leyes republica del ecuador se establecen estatutos para el desarrollo contralado del turismo en el país, lo cual representa un marco legal.

Ley N° 97. Registro Oficial de la República del Ecuador, Quito 27 de diciembre del 2008.

Art. 2.- Turismo es el ejercicio de todas las actividades asociadas con el desplazamiento de personas hacia lugares distintos al de su residencia habitual; sin ánimo de radicarse permanentemente en ellos.

Art. 12.- Cuando las comunidades locales organizadas y capacitadas deseen prestar servicios turísticos, recibirán del Ministerio de Turismo o sus delegados, en igualdad de condiciones todas las facilidades necesarias para el desarrollo de estas actividades...

Art. 6.- Del Ministerio de Turismo. - Es función del Ministerio de Turismo promover y fomentar el desarrollo de los centros de turismo comunitario para el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores.

Art. 17.- Sostenibilidad ambiental. - La actividad turística comunitaria tendrá como base el respeto y preservación de los recursos naturales y culturales existentes en su territorio. En consecuencia, las comunidades crearán su propio reglamento de uso y manejo del territorio.

Art. 18.- Exclusividad. - Los recursos naturales que han sido transformados en atractivos turísticos y que se encuentran asentados en determinado territorio comunitario que cuenta con títulos de propiedad o que se encuentra en posesión ancestral, son de uso exclusivo de ella para la operación turística. (Derecho de dominio, derecho de posesión). Si la empresa privada utiliza los recursos que se encuentran dentro del territorio comunitario deberá hacerlo previa coordinación con la comunidad.

El fenómeno que permite el desarrollado de un territorio es inextricable y singular esta línea de estudio no puede ser generalizada debido a que cada territorio es diferente y para fomentar el desarrollo social, económico, cultural, etc., es necesario aprovechar las fortalezas específicas de cada sector.

2.1.2.2. Arquitectura y turismo

La línea sobre la cual se va a valorar al territorio de Quimiag, está enmarcada dentro de un análisis entre la arquitectura y el turismo los cuales generan un vínculo con otros aspectos tales como sociales, culturales, económicos, medio ambiente, infraestructura y de servicios, este estudio busca la manera de converger todas estas variables de manera equilibrada para lograr el correcto desenvolvimiento de la comunidad y así no generen un impacto negativo dentro del territorio.

Quimiag como zona específica de análisis es una comunidad rural, que se encuentra dentro de un territorio que posee espacios con una gran cantidad de atractivos naturales, el potencial dentro de este sector es evidente, pero no ha sido explotado bajo ningún tipo de modalidad.

“En cuanto al tema del turismo, además de poseer una importancia capital en nuestro actual sistema productivo, tiene una incidencia decisiva en el paisaje y en el territorio.” (Rafael de Lacour, 2006),

“Tomando como base un espacio turístico, los equipamientos son los propios alojamientos, resulta clave afrontar cómo han de ser esos espacios sin olvidar su capacidad de generar colectividad” (Rafael de Lacour, 2006).

Es aquí donde estas modalidades se fusionan, el turismo como un ente de desarrollo y la arquitectura como un factor que permite la relación entre el usuario y el territorio.

Esta mezcla permite que los sectores rurales que poseen paisajes naturales puedan aprovechar estos recursos de forma inherente. Respetando la franja del medio físico en la que se encuentren, para así poder controlar la intervención humana que se realice dentro de estas naturales.

La interrelación entre la arquitectura y el turismo es concisa, pero dentro de la arquitectura se conciben otras variables como la infraestructura y el equipamiento.

“Entendemos aquí por infraestructura el conjunto de medios, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo y funcionamiento en la organización de la ciudad y el territorio.” (Zamudio Vega, L. 2013)

“Se entiende por equipamiento turístico todos aquellos servicios o instalaciones en los que se apoya la organización de la actividad turística.” (Zamudio Vega, L. 2013)

Estos dos términos equipamiento e infraestructura están dentro de una misma línea de conceptualización, pero tienen poseen funciones diferentes, debido a que el equipamiento se desarrolla en función de satisfacer las necesidades de los visitantes y la infraestructura está enfocada en satisfacer las necesidades de los habitantes locales.

Pero según la revista Urbano vol. 16, establece que ante la importancia que se le da al turismo por su influencia económica que genera sobre el territorio, la construcción de la infraestructura está anteponiendo las necesidades del visitante a la de los habitantes locales. Esto provoca varios conflictos sociales dentro del territorio debido a que la inversión económica se aplica preferentemente en las áreas turísticas y se deja en abandono la condiciones y necesidades de los habitantes locales.

2.1.2.3. El turismo y su influencia entre las zonas rurales

Se mantiene una línea de investigación sobre el impacto que genera esta actividad turística sobre los asentamientos humanos, detallando al turismo como un fenómeno desarrollador de territorios,

De esta forma se permite determinar cuál es la “La valoración que se le asigna a los productos turísticos, puede afirmarse que el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible no sólo tendrá un efecto positivo en el ámbito ecológico y socio cultural, sino que, en muchas zonas, y principalmente en el entorno rural, será una condición básica para asegurar la presencia del turismo como actividad económica” (Rivas, H. 1998).

“Cualquier zona rural que cuenta con atributos para el turismo presenta ciertas condicionantes ambientales que imponen barreras al desarrollo y cuando éstas se superan se producen cambios negativos que influyen directamente en cuatro aspectos determinantes para la sustentabilidad del destino turístico:”

- La calidad de la experiencia recreativa.
- La protección de los recursos turísticos.
- La competitividad de la empresa turística.
- Las pautas de comportamiento de la comunidad local.

(Fuente Rivas, H. 1998. Los impactos ambientales en áreas turísticas rurales).

2.1.2.4. Arquitectura y el medio ambiente

Dentro de la arquitectura se toma en cuenta al medio ambiente, “como parte de la tarea de humanizar el entorno, de habilitarlo para la actividad humana, se desprende que en sus actuaciones conlleva una transformación que ha de analizarse y encajarse dentro de un sistema general de sostenibilidad.” (Diego, M. 2004).

El famoso arquitecto Renzo Piano (1998). Estableció “el vínculo entre la naturaleza y construcción debe ser tan estrecho que ambos deberán transpirar conjuntamente los mismos olores. Respirar el mismo aire, ser uno solo y único”. Bajo este concepto la arquitectura se transforma en la percepción visual de la naturaleza, generando un mecanismo funcional entre las necesidades humanas y el entorno natural.

Así como la actividad turística busca coexistir con el medio ambiente, la arquitectura de igual manera intenta crear ese nexo entre lo existente (naturaleza) y lo que se va a crear (arquitectura).

De esta manera el turismo en función del medio ambiente pretende alcanzar el uso mediante una forma sostenible a partir de un recurso natural, fijando un objetivo al no alterar, ni contaminar o destruir la estructura natural con la intervención humana.

2.1.2.5. Arquitectura y la construcción sostenible

La arquitectura y la construcción sostenible promueve la solución de problemas ambientales del mañana, pensado en no comprometer los recursos naturales, es así que aparecen términos como ahorro energético, climatización, ganancia térmica, sin embargo, la construcción habituales ha desencadenado problemas de decadencia y vulnerabilidad en los barrios, pueblos o ciudades debido por decisiones erróneas tomas en el pasado, sin embargo hoy en día se busca solucionar las repercusiones derivadas de la construcción para mejorar la relación entre la arquitectura y el medio ambiente.

Es connatural conocer que la construcción de la arquitectura y las actividades que aportan son fundamental para desarrollo social de los pueblos. Como parte de la transformación moderna la arquitectura ha ido evolucionado, adaptándose a nuevas tecnologías, exponiendo un aumento en las construcciones actuales las cuales promulgan el respeto hacia medio ambiente y se enfocan en la reducción del impacto que estas generan sobre el entorno natural, a lo que se define como arquitectura sostenible.

Según el Consejo Mundial de Construcción Sostenible 2008, “El sector de la construcción, a nivel mundial, es aquel que más potencial tiene para reducir sus impactos negativos al medio ambiente, ya que con pequeños cambios, que no incurren en grandes costos de producción, serían suficientes para reducir en promedio, un 30% el consumo de energía, 35% las emisiones de carbono (CO₂), hasta un 50% el consumo de agua, además de generar ahorros del 50% al 90% en el costo de la disposición de desechos sólidos.”

2.1.2.6. Estrategias de un habitat sostenible

Esta nueva línea de aplicación “se trata de entender que estas actividades, que contribuyen en la actualidad a resolver nuestros problemas urgentes, deben ser examinadas con respecto a su impacto ambiental dentro de la arquitectura sostenible se toma a consideración este tipo de factores externos.” ... “con el objetivo de lograr una arquitectura y construcción sostenibles” (Acosta, D. 2009).

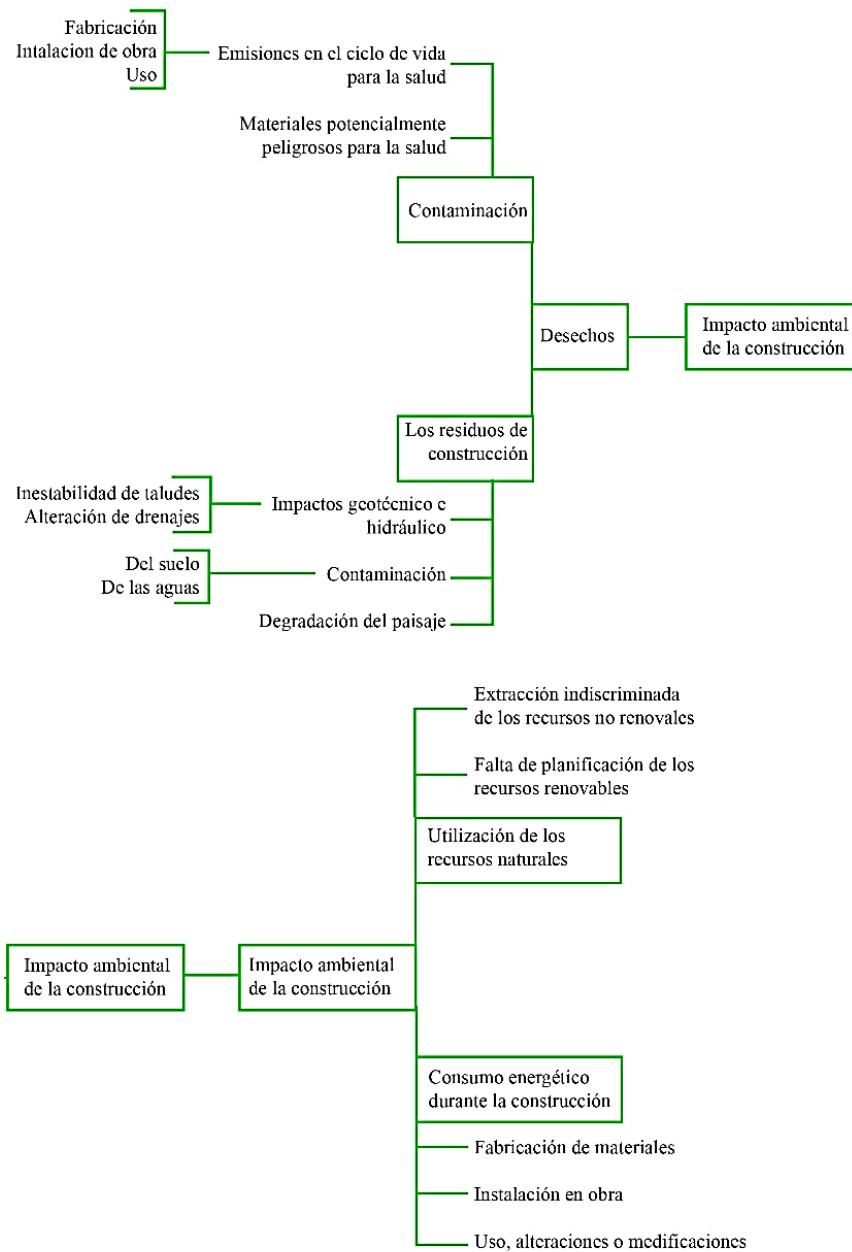


Ilustración 1: Estrategias para una construcción sostenible

Fuente: Arquitectura y construcción sostenibles: concepto problemas y estrategias

Elaborado por: Gabriel Paredes

Tanto en el espacio urbano como en el natural se procede a desarrollar estrategias que contribuyen a la reducción de los impactos ambientales:

- Reducción del consumo de recursos
- Eficiencia y racionalidad energética
- Reducción de la contaminación

- Construir bien desde el inicio
- Producción y manufactura flexibles

Fuente: Acosta, D. 2009. Arquitectura y construcción sostenible

Edwards. (2008). dice:

“La sostenibilidad es un concepto complejo. Gran parte del proyecto sostenible tiene que ver con la reducción del calentamiento global mediante el ahorro energético y el uso de técnicas... también significa crear espacios saludables, viables económicamente y sensibles a las necesidades sociales. Supone respetar los sistemas naturales y aprender de los procesos ecológicos.”

Debido a que el factor constructivo forma parte de 50 % de todos los recursos que se consumen en el planeta, ya que representa la mitad por eso es necesario comprender cuál es el consumo real que genera la construcción.

Materiales: El 60% de todos los recursos mundiales se destinan a la construcción (carreteras, edificios, etcétera).

Energía: Aproximadamente el 50% de la energía generada se utiliza para calentar, iluminar y ventilar edificios, y un 3% adicional para construirlos.

Agua: El 50% es utilizada en el mundo se destina a abastecer las instalaciones sanitarias y otros usos en los edificios.

Tierra: El 80% de la tierra cultivable se deja de ocupar en la agricultura y se utiliza para la construcción.

Madera: El 60% de los productos madereros mundiales se dedican a la construcción de edificios, y casi el 90% de las maderas duras.

La muestra de estos porcentajes se desarrolló bajo un análisis a nivel global tomando como fuente el libro de Edwards, (2008). Rough guide to sustainability.

Por otra parte, Garzón (2010) conforma la metodología arquitectónica que se debe tomar a consideración cuando la intervención se desarrolla sobre sitios con recursos naturales.

- Planificación del sitio.
- Adecuación de los espacios según sus destinatarios, pautas culturales, su función, condiciones de salubridad, de habitabilidad, etc.
- Control de usos de materiales y procesos tecnológicos a emplear y reutilizar.
- Innovaciones metodológicas arquitectónicas y tecnológicas.
- Seguridad de los procesos para su construcción,
- funcionamiento y mantenimiento.
- Control de los recursos económicos.
- Uso eficiente y renovable de la energía involucrada.
- Uso racional de los recursos naturales (agua, tierra, vegetación, etc.) a destinar.
- Compromiso y capacidad de los actores involucrados.

2.1.2.7. Arquitectura sostenible - Arquitectura bioclimática

A pesar que ambas arquitecturas tienen el mismo objetivo y comparten ciertos principios, pero la arquitectura sostenible no es lo mismo que la arquitectura bioclimática.

La arquitectura sostenible como ya se menciona anteriormente, es aquella que busca construir y mantener una edificación por largo tiempo reduciendo el consumo de los recursos naturales, sin que el proceso perjudique al medio ambiente.

La arquitectura bioclimática es capaz de analizar las condiciones ambientales para autorregular los niveles térmicos internos por sí solo, en beneficio de los usuarios, sin la necesidad de recurrir a nuevas tecnologías.

Para una correcta estructura de intervención, los principios de la arquitectura bioclimática, son los primeros que deben tomar a consideración cuando se planifica la creación de una edificación, ya que se analizaran los aspectos ambientes como la ubicación, radiación, el viento, el clima, tipo de suelo, etc., y se buscara la manera de aprovechar estos elementos en beneficio del equipamiento, posteriormente dentro de la arquitectura sostenible se desarrolla un análisis para seleccionar el mejor método de intervención donde se tomara

en cuenta el impacto que genere, el proceso constructivo, como reducir el consumo energético, como se manejara el desperdicio de la obra. etc.

2.1.2.8. Aplicación de la arquitectura bioclimática dentro de un entorno sostenible.

2.1.2.9. Principios de la arquitectura bioclimática

“Los principios bioclimáticos deben aparecer como un hábito en la construcción y no como una rareza o una excepción. Por eso se debe hablar de buenas prácticas y de buena arquitectura y no de arquitectura singular.” (Neila, 2000)

Los principios bioclimáticos varían según la comprensión de cada autor, pero estos diferentes tipos de aspectos se pueden agrupar en 3 clases: Aspectos energéticos, calidad del ambiente interior, contaminación y medio ambiente.

2.1.2.10. Aspectos energéticos

Conservación de la energía	
Aislamiento térmico en cerramientos	El aislamiento en edificios, debe avanzar en una mejor selección de los materiales, sus espesores y, fundamentalmente, su colocación
Eliminación de puentes térmicos.	El 20% de la energía se pierde por medio de los puentes térmicos para evitarlo se recomienda realizar carpinterías compactas y eliminar las hornacinas.
Eliminación del riesgo de condensaciones intersticiales.	Hace referencia a la pérdida de la capacidad aislante de los materiales, para evitar eso se debe aplicar: Aislamiento por el exterior. Aislantes térmicos con barrera de vapor. Aislantes térmicos equilibrados higrotérmicamente.
Ventilación higiénica controlada permanente.	El 50% de energía que produce un edificio es por la renovación del aire. Es por eso que se debe tener Sistemas de ventilación natural en los cuartos húmedos y Sistemas de ventilación regulables
Vidrios y carpinterías.	Los huecos acristalados son elementos térmicos débiles es por eso que deben usar: Vidrios aislantes y bajo emisivos. Vidrios coloreados o reflectantes, Carpinterías aislantes, Carpinterías de alta hermeticidad.

Equipos de acondicionamiento	
Cálculo de cargas	Para un correcto diseño funcional realizar un preciso calculo de cargar termicas, mediante metodos de simulacion.
Elección del sistema	Es necesario analizar la ubicación, uso del edificio, funcionamiento del edificio, necesidades del edificio.
Fuentes energéticas adecuadas	La energía eléctrica sólo la hace apta para su uso en los motores que precisen las enfriadoras o climatizadoras. otro opcion alternativa son los generadores de calor por efectos termodinámicos, como las bombas de calor
Equipos de calefacción	Los equipos más habituales para la calefacción son las calderas de baja temperatura y las de condensación.
Equipos de refrigeración	sistemas evaporativos son altamente eficaces ya que consumen agua y poco energia

Captación, acumulación y aprovechamiento de las energías naturales.	
Acumulación de la energía.	Aislamiento térmico por el exterior, Empleo de materiales de alta velocidad de calentamiento, Empleo de materiales de alta capacidad del acumulación, Empleo del agua como acumulador de calor.
Orientación.	La orientación del edificio está vinculada a la energía que se pretende captar. Los Huecos acristalados deben para su mayor captacion de estar ubicado en direccion al sol naciente.
Cubiertas.	Utilización de cubiertas ventiladas o vegetales del tipo ecológico (de escaso espesor, con especies autóctonas, sin mantenimiento y con un consumo de agua mínimo)
Ventilación natural.	Estructura interior que facilite la ventilación cruzada, Locales grandes en esquina, Chimeneas solares de ventilación, Dispositivos de recalentamiento.
Dispositivos pasivos específicos de captación solar.	Se puede captar mayor energia usando galerias acristaladas generado u efecto invernadero, muro trombe, falsos invernaderos con lazo conectivvo.
Dispositivos activos específicos de captación solar.	Se puede utilizar como complemento enegético a los dispositivos pasivos se puede utilizar: Colectores planos de agua caliente, Paneles fotovoltaicos, Aerogeneradores domésticos.

Otros equipos y sistemas energéticos de alta eficacia	
Alumbrado	implementación de la luz artificial de bajo consumo y alta eficiencia
Electrodomésticos de cocina	utilización de electrodomésticos puede ahorrar mucha energía

Sistemas de regulación y control integrados	
Sistemas pasivos de acondicionamiento	los sistemas automáticos pueden mejorar el rendimiento de los sistemas pasivos interiores
Sistemas de alumbrado	un fotómetro puede indicarnos cuando cubrir o abrir una ventana y así encender la luz artificial
Sistemas integrados	utilización de sistemas domóticos para optimizar el consumo energético global

Tabla 3: Análisis de los aspectos energéticos

Fuente: Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias

Elaborado por: Gabriel Paredes

2.1.2.11. Calidad del ambiente interior

“La calidad del ambiente interior tiene que ver con la calidad del aire, sus condiciones higrotérmicas y su correcta distribución. La arquitectura bioclimática debe preocuparse, tanto del ambiente exterior y el posible daño sobre el medio ambiente, como sobre el ambiente interior y el daño sobre los ocupantes.” (Neila, 2000)

En la búsqueda constante de mejorar el confort interior de los proyectos arquitectónicos, se han desarrollado pautas que se deben considerar a la hora del diseño.

- Orientación
 - Estudio de la topografía
- Asolamiento
 - Exposición solar
 - Protección solar
- Ventilación
- Confort térmico

2.1.2.11.1. Orientación

Una correcta orientación repercute directo en el consumo energético, lo que permite reducir los gastos aprovechando las características del entorno natural para el beneficio propio, la orientación y el diseño de la edificación abarca numerosos factores que se deben integrar para proceder sin perjudicar al medio ambiente: estudia la topografía local, la calidad de las vistas, elementos de la naturaleza.



Imagen 1: Orientación de la edificación según la topografía

Elaborado por: Gabriel Paredes

2.1.2.11.2. Asolamiento

En la arquitectura el asolamiento estudia la forma y la ubicación del proyecto, ya que modifica la temperatura y la humedad del interior, mediante la captación de radiación solar, ya que regula el ingreso de la energía radiante hacia la edificación se puede determinar la orientación de las fachas y la extensión de las cubiertas.

2.1.2.11.3. Exposición solar

Dentro de la exposición solar se estudia el recorrido que realiza el sol en función de la forma del proyecto, lo que permitirá generar principios para orientación de sus fachadas, posteriormente estos principios determinaran la distribución de espacios interiores de la edificación según la necesidad que requiera cada uno estos.

Si el objetivo del proyecto es captar mayor cantidad de la radiación solar se debe tener en cuenta la situación climática de cada lugar:

La trayectoria del solar por la línea ecuatorial es de este a oeste, es decir, el sol nace por el este y se oculta por el oeste.

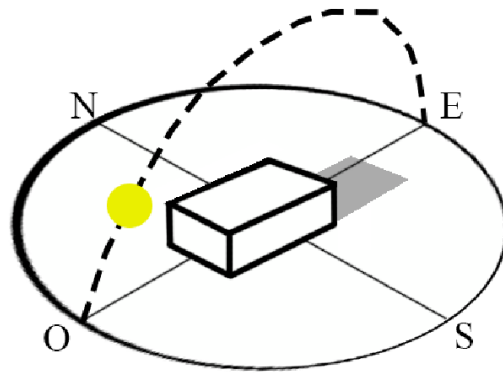


Imagen 2: recorrido del sol
Elaborado por: Gabriel Paredes

La ubicación del proyecto en referencia al sol, varía según el hemisferio en el que se encuentre, para captar mayor radiación solar el hemisferio norte orientara su fachada principal hacia el sur, y el hemisferio sur orientara su fachada principal hacia el norte.

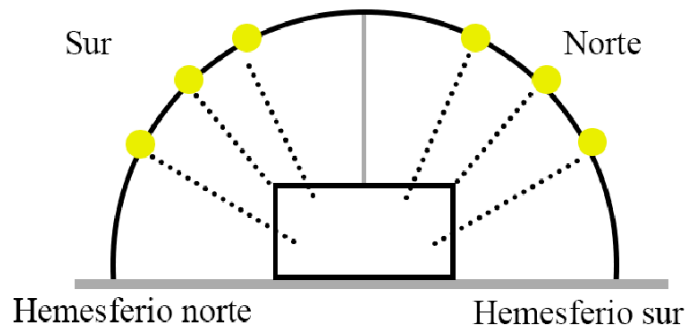


Imagen 3: radiación según los hemisferios
Elaborado por: Gabriel Paredes

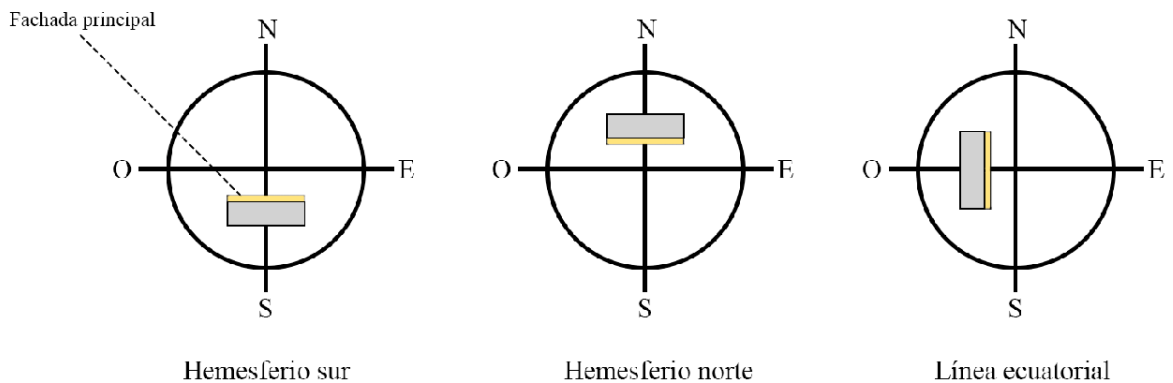


Imagen 4: ubicación de fachada principal según su ubicación
Elaborado por: Gabriel Paredes

2.1.2.11.4. Protección solar

La protección solar tiene como objetivo regular la penetración de la radiación solar que ingresa, protegiendo las condiciones climáticas internas de la edificación.

La radiación al ser absorbida por una superficie, esta puede transmitir las ondas de calor hacia el interior de la edificación. Por esta razón en contacto con elementos térmicos como el suelo, paredes interiores y recubrimientos exteriores permiten la distribución del calor, mejorando el confort térmico interior. ayudan a direccionar el ingreso del de la radiación solar, así como también, elementos que transmitan hacia el interior la radiación solar que se absorbe.

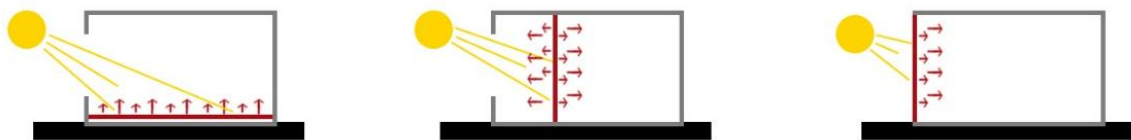


Imagen 5: Elementos transmisores de calor

Elaborado por: Gabriel Paredes

Así como, existentes elementos de transmisión, también, existen elementos de protección, los cuales pueden ser: viseras, aleros, persianas, pérgolas, entro otros. Su articulación puede ser fija o móvil, esto dependerá del diseño que se plantee. Al tener elementos que regulen el ingreso de la radiación permite mejorar la distribución de los efectos lumínicos hacia el interior de la edificación.

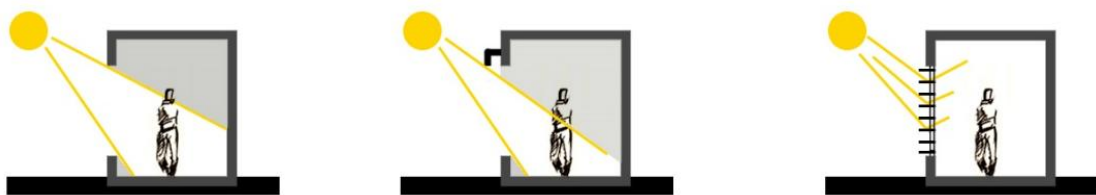


Imagen 6: Elementos que regulan la radiación

Elaborado por: Gabriel Paredes

2.1.2.11.5. Ventilación

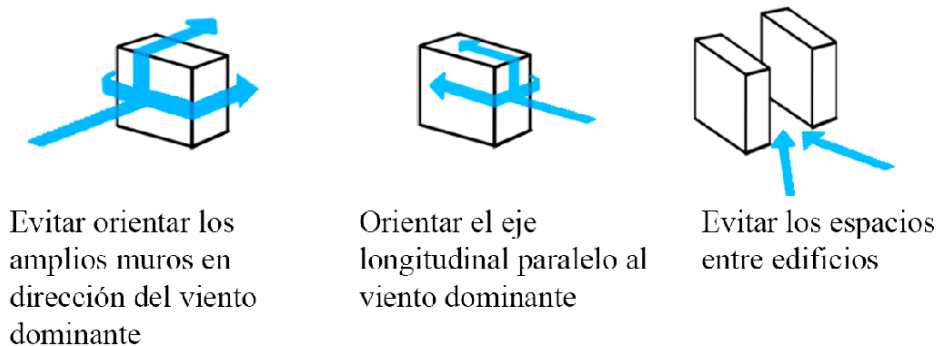
La ventilación es un factor dominante, ya que el aire del interior requiere una buena y constante circulación, es característico que el aire caliente se ubique en la parte superior a diferencia del aire frío que se acumula en la parte inferior.



Imagen 7: ubicación del aire caliente y frío

Elaborado por: Gabriel Paredes

El tipo de material o los vanos de la edificación, influyen a que existan pérdida de calor. Las corrientes de viento se mueven y se impactan con los elementos constructivos, es por esta razón que se implementan estrategias para la ubicación de la forma, la cual permita la circulación del viento sin afectar en lo menor posible a la edificación y sus componentes.



Evitar orientar los amplios muros en dirección del viento dominante

Orientar el eje longitudinal paralelo al viento dominante

Evitar los espacios entre edificios

Imagen 8: Pautas para la ubicación del volumen en función del viento

Elaborado por: Gabriel Paredes

2.1.2.11.6. Confort térmico

Según el Centro de Energías Renovables (UNI 2012). “Se denomina Confort Térmico cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son agradables confortables en referencia a actividad que desarrollan es decir las personas no experimentan sensación de calor ni de frío.”

Cuando tomamos en cuenta el ambiente térmico de un área, se debe considerar ciertos factores influyentes del entorno que afectan a la temperatura del usuario.

Dentro del entorno se analiza:

- La temperatura del aire
- La temperatura radiante

- La humedad del aire

Por parte del usuario se analiza:

- La actividad a desarrollarse
- El tipo de vestimenta (esta variable no se considera ya que la vestimenta va en función de la necesidad del usuario)

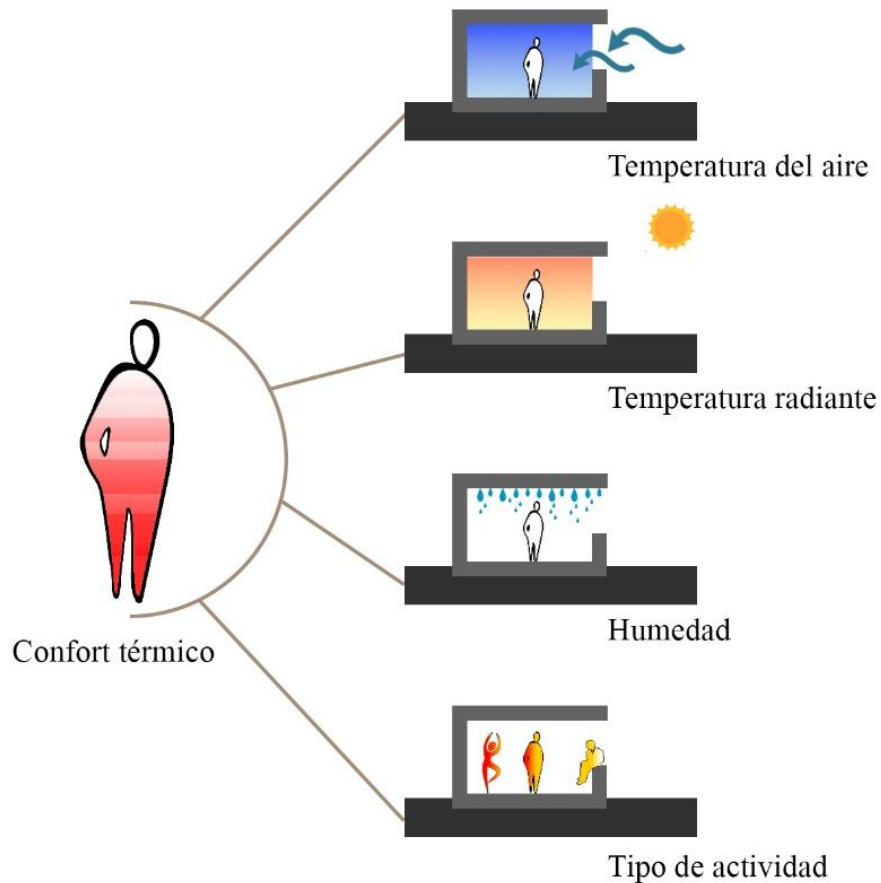


Imagen 9: Confort Térmico

Elaborado por: Gabriel Paredes

2.2. Estado del Arte

2.2.1. Olgyay, V., & Frontado, J. (1998). **Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas.** Gustavo Gili.

Investigación

El manual de diseño bioclimático para arquitectos es un libro que analiza y redescubre el proceso de adaptación que existe entre la arquitectura y las condiciones medioambientales, donde se establece el objetivo de aprovechar las fuerzas naturales para crear

condiciones de vida más adecuadas, de esta manera toma relevancia el confort térmico, ya que dentro de esta área se analiza elementos climáticos y la influencia que estos ejercen sobre los humanos.

Desarrollo

Esta publicación construye un modelo de intervención arquitectónica y urbanística, donde explica a detalle el origen y funcionamiento de los elementos climáticos, los cuales son representados de manera gráfica, bajo una modalidad de tablas de análisis y cartas psicométrica y análisis gráficos.

El autor expone sus conceptos a partir de la interpretación bioclimática, donde se desarrollan los primeros preliminares sobre el confort térmico a lo que define como “la temperatura ideal del aire, que se percibe en la mitad del camino entre dos extremos.” (Olgay, V., & Frontado, 1998). También se investiga la forma en la que el clima influencia en comportamiento del ser humano y, por otra parte, se analiza las calves arquitectónicas que se emplean para enfrentar las condiciones bioclimáticas como: el asolamiento, el viento y la radiación, además profundiza en la importancia tomar en cuenta estos aspectos como medias regulatorias mediante el desarrollo y el entendimiento de graficas bioclimáticas del entorno.

Se definen cuáles son los criterios ideales de emplazamiento, los cuales están vinculados a la arquitectura, climatología, la tecnología y la biología, esta parte va enfocada hacia los arquitectos, ya que se ejemplifican las estrategias para sacar provecho de las condiciones climáticas, en donde se debe tener en cuenta como:

- La ubicación zonal.
- La topografía y el microclima
- El control solar
- El viento
- El entorno natural y construido
- La forma y sus efectos
- La materialidad.

Hace referencia a la orientación como un punto estratégico de análisis dentro del proyecto, ya que dictamina el funcionamiento de la forma dentro de los elementos naturales como del clima, el viento, la incidencia solar, y la ornamentación natural, estas son características que re direccionan el proceso de intervención debido a que generan diagramas y métodos de cálculo, que permiten analizar la funcionalidad del espacio a intervenir

Aplicación:

Como resultados presenta los métodos para controlar el comportamiento del clima, con el fin de obtener beneficios dentro de la edificación y mejorar el confort de los humanos.

- El control solar: desarrollo de estructuras que permitan el control sobre la luz y el calor que ingresa, ejerciendo la función de protección, como una piel que recubra al edificio y actúe como filtro entre las condiciones internas y externas.

Ejemplos sistemas de protección: muro cortina, laminas verticales móviles, protección modular fija, protección modular móvil.

- El viento: al ser un distribuidor de frío o calor, el cual depende de la estación climatológica que se encuentre, se aplican medidas protectoras en contra de los importunos efectos del viento, en el clima frío se debe evitar la menor exposición posible y dentro del sitio se deben agrupar de manera compacta, y en las zonas calurosas se orientan los vanos hacia la mayor cantidad de brisa.
- El entorno natural y construido: según las zonas topográficas, bioclimáticas de cada región, limitaran las actividades y el desarrollo humano, la orientación sur este proporciona
- La forma y sus efectos: es común pensar que los edificios de plantas cuadradas al albergar mayor volumen y menor perímetro de exposición son ideales para preservar el calor interno, pero la forma óptima más favorable se conforma según el entorno. En varias zonas de América la forma cuadrada no es óptima debido a los cambios bruscos de temperatura, las formas alargadas en dirección norte sur son ineficaces tanto en invierno como en verano, la forma óptima es aquella se desarrolla a lo largo del eje este y oeste.

- Materialidad: la forma en que el calor penetra es primero pasando por la estructura de protección la cual es absorbida y pasada sucesivamente hacia las capas de la fachada restantes, lo que genera cargas de temperatura diarias.

Análisis crítico y adaptabilidad al caso de estudio

Los principios que presenta el manual, son de son relevantes dentro del área del diseño ya que estos factores ajenos a la edificación determinan su desarrollo funcional y formal, estas pautas se estudian dentro de la arquitectura bioclimática, la cual se presenta como una idea de cohabitad entre lo construido y lo natural. Las estrategias bioclimáticas se analizan con el propósito de mejorar el desarrollo del proyecto arquitectónico, ya que la edificación es considerada como una variable de estudio, que se enfrenta a diferentes elementos ajenos, que afectan su funcionamiento tanto al interior como al exterior.

Los conceptos de confort, la orientación, la topografía, el control solar, el estudio del viento, la forma, su entorno y la materialidad, son los elementos que se tomaran como referencia, para el desarrollo del diseño de un centro turístico de distribución para la parroquia de Quimiag, ya que el proyecto se encuentra ubicado dentro de un contexto hostil por grandes desniveles topográficos, con un micro clima variable, hace que los conceptos y los análisis del manual de diseño bioclimático, se puedan aplicar dentro de la propuesta, debido a que el equipamiento posee un designación de uso público, en donde el espacio interior debe ser óptimo para la atención de los futuros usuarios.

2.2.2. Cornejo, C. (2016). Sostenibilidad, Arquitectura y Evaluación.

Investigación

Dentro de este artículo se explora las formas para reducir el consumo de energía dentro de las edificaciones, y al mismo tiempo realiza una evaluación sobre las técnicas de diseño para lograr una arquitectura sostenible, concluyendo con la exploración de sus consecuencias.

Como punto de partida, realiza un minucioso análisis sobre las siguientes publicaciones Garzón, B. (2010). Arquitectura sostenible. Bases, soportes y casos demostrativos (1.a ed.). Buenos Aires: Nobuko. Y Edwards, B. (2009). Rough guide to

sustainability. London: RIBA, esto Con el fin de comprender los diferentes puntos de vistas de cada autor sobre la sostenibilidad y así conformar un marco teórico para la aplicación de estos conceptos dentro de diferentes tipos contextos explorado su realidad local.

Desarrollo

Realiza aportes científicos sobres la definición de los parámetros e instrumentos de evaluación del ambiente, así como la categorización y sistematización de la sustentabilidad a nivel global lo cual, genera un vínculo importante entre la arquitectura sostenible y el mundo actual.

Además de a conocer sobre cuáles son los parámetros de desempeño dentro de la construcción para lograr la cuantificación mínima del impacto que genera los usos de diferentes materiales sobre el medio ambiente.

Aplicación

El aporte que genera son las técnicas de análisis del impacto de lo edificado sobre el ambiental, siendo dos herramientas la más utilizadas BREEAM y LEED las cuales me permitirán analizar el impacto del proyecto de estudio sobre el entorno natural mediante la indagación del nivel de la conservación de energía, eficiencia hídrica, materiales y recursos, todo esto para poder emplearlo dentro de un diseño basado en nuevas tecnologías

Análisis crítico y adaptabilidad al caso de estudio

La relación con el problema de estudio es evidente debido que la investigación aporta datos cualitativos y cuantitativos sobre la arquitectura sostenible, los cuales se podrán aplicar al caso de estudio y así poder escoger cual es la mejor forma de intervenir un espacio dentro de una zona ecológica, lo que permite definir las pautas a considerar al momento de generar el diseño.

2.2.3. Acosta, D., & Cilento, A. (2005). Edificaciones sostenibles: estrategias de investigación y desarrollo. Tecnología y construcción, 21(1), 15-30.

Investigación

Dentro de esta publicación se busca resolver problemas que afectan la calidad de vida de los habitantes, fundamentalmente generando conceptos sobre la sostenibilidad, y las

características que un arquitecto o ingeniero debe tener en cuenta si se pretende realizar una modificación en un entorno natural.

Su línea de investigación es el desarrollo de premisas que hagan de la construcción una intervención sostenible, también analiza cómo influyen las intervenciones sobre la comunidad existente, y establece cual será el proceso de desarrollo urbano que va a poseer el sector.

Desarrollo

Se enmarcan nuevas regulaciones que ejerzan control sobre sistema de protección ambiente, donde se enuncian que se regular el cambio de uso de las parcelas agrícolas a urbanas, ya que esta conversión las convierte en tierras vulnerables y con una ecología frágil. También hace énfasis en reducir la extracción de materia prima de sector de alto interés para lo cual se conforman directrices para el consumo de materiales reciclados en la construcción, para las cuales también se planteó un modelo de diseño eficiente con uso de tecnologías que reduzcan el consumo energético y la ocupación de recursos naturales.

Otros de los puntos importantes son sobre la gestión de residuos un tema que muy poco trato los contextos subdesarrollados, ya que los residuos o desperdicios que genera la construcción son abandonados en sectores específicos promulgando la contaminación de ese sector, es por eso que conforma una normativa para la identificación y clasificación de escombros como: metales, asfaltos, hormigones, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, de asilamiento.

Para mitigar el impacto ambiental o eliminarlo primero hay que conocer a detalle el proceso de construcción, he ir desmenuzando cada subproceso por el cual este conformado de esta manera se entenderá que actividades son las que más impactan y afectan al medio ambiente.

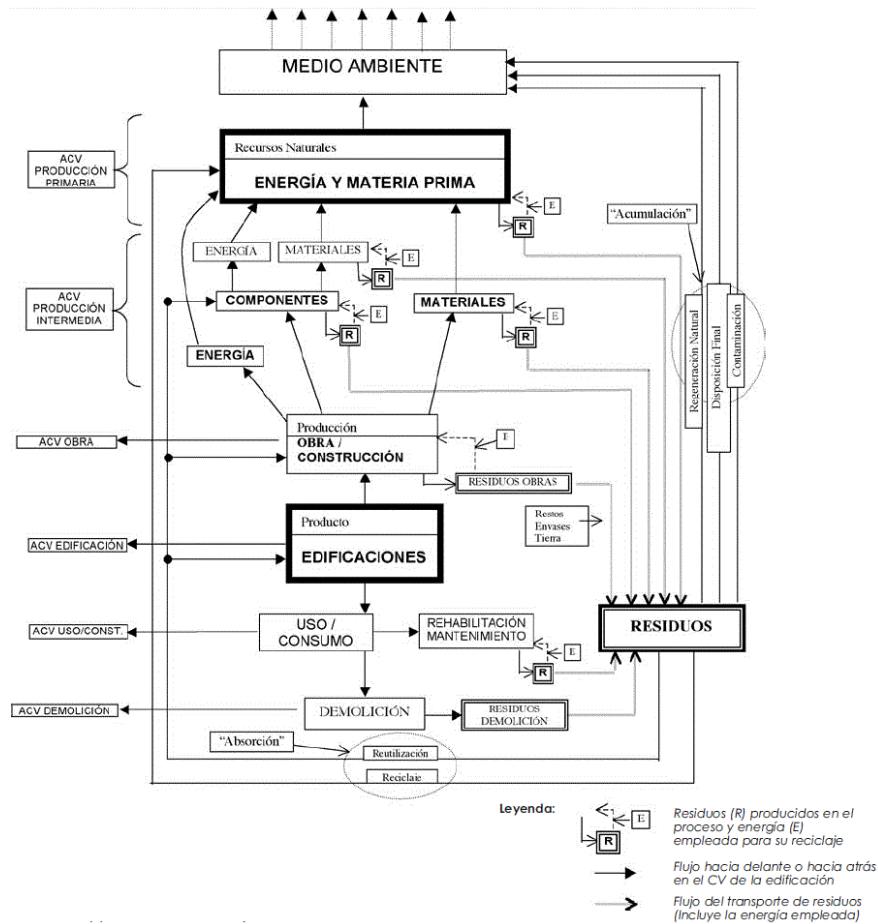


Imagen 10: Estrategias para la sostenibilidad y ecoeficiencia de la construcción y las edificaciones

Fuente: Edificaciones sostenibles:

estrategias de investigación y desarrollo

Elaborado por: Domingo Acosta / Alfredo Cilento Sarli

IDEC / FAU-UCV

Aplicación

El aporte que genera esta investigación es la metodología que ofrece sobre la aplicación de estrategias sostenibles para la construcción las cuales se agrupan en seis categorías: Reducción del consumo de recursos, Eficiencia y racionalidad energética, Reducción de la contaminación y toxicidad, Construir bien desde el inicio, Cero desperdicios, Producción local y flexible.

Estas estrategias se proponen con el fin de desmaterializar los procesos convencionales, en post de la materialización reutilizable, de esta forma el ciclo de uso de los materiales para la construcción se reducirá provocando una baja en el consumo de los recursos naturales. Económicamente también brinda beneficios ya que al reutilizar los

materiales permite que el valor por m² de construcción baje haciéndolo más asequible, con lo precios bajando se puede pensar en el uso de tecnología innovadora.

Toda esta investigación permite la creación de una agenda sostenible para las edificaciones, donde se trata de resolver los conflictos que la construcción, y lograr no perjudicar más los recursos existentes.

1. Las intervenciones constructivas deben tener en cuenta la vocación del suelo y los impactos que afectan al ecosistema del lugar.
2. Las edificaciones deben estar agrupadas en conjuntos de baja altura para optimizar el consumo energético.
3. La estructura de una edificación debe garantizar la protección de las personas frente a los desastres naturales.
4. Prolongar la vida útil de la edificación mediante la actualización de su funcionalidad.
5. Que edificaciones posean elementos que se puedan reemplazar y sean fácilmente de construibles o se puedan desensamblar.
6. Utilización de productos concebidos para su posterior reciclaje
7. Diseñar proyectos que reduzcan al mínimo el desperdicio de materiales.
8. Plantear diseños considerando una futura ampliación o modificación del mismo.
9. Escoger materiales dentro del diseño que permitan una función e interrelación con el exterior
10. Todos los procesos y actividades tengan alta eficiencia energética, tanto en el uso como en la fabricación.
11. La fase de producción y construcción no produzca ninguna emisión o contaminantes del medio ambiente.
12. Producción a baja escala, aprovechando al máximo los recursos locales.
13. Utilización de los recursos con eficiencia y combinar de manera óptima los componentes de producción industrial.
14. La edificación debe responder con acierto a las condiciones ambientales, económicas y culturales.
15. Deben promover la salud y el confort de los ocupantes.

Análisis crítico y adaptabilidad al caso de estudio

Este trabajo asume el concepto de desarrollo sostenible para brindar soluciones ante los problemas que la sociedad ha generado por el consumo desmesurado de los recursos. Donde el objetivo es no afectar el futuro de recursos con intervenciones actuales sin antelación de las consecuencias.

Esta metodología marca el punto de partida, sobre el cual se considera el desarrollo del caso de estudio de Quimiag, ya que permite, ejemplificar el cómo se deben aplicar las

estrategias, así también hace una invitación para innovar sobre las normativas de construcción actuales, de esta manera se otorgan los conceptos sostenibles dentro del proyecto, mediante el descubrimiento de procesos tecnológicos para bajar los niveles de consumo de recursos naturales.

2.2.4. Análisis del Complejo Turístico Sustentable Chillepín (Chile)

Investigación

Chillepín se crea bajo la necesidad de generar una comunidad íntima que se adapte al sitio, y a la vez que realce los paisajes que se encuentran dentro del valle que lo rodea.

Lo característico de este complejo turístico es como la aplicación de nuevas tecnologías puede transformar una intervención sin necesidad de perjudicar al medio ambiente.

La arquitectura de este proyecto está vinculada con el paisajismo ya que está conformado por especies de la flora nativa para generar una serie de terrazas relacionadas con la apicultura.

Desarrollo

Como estrategia constructiva este proyecto, “se propone cada volumen con un basamento semienterrado de piedra y envolvente de tierra cruda y madera como una manera de integrar el proyecto a los colores del paisaje en el que se encuentra, explorando distintas interpretaciones de la quincha tanto en los muros perimetrales como en la cubierta; aprovechando la inercia térmica de los materiales en conjunción con la orientación solar de los vanos y la dirección del viento como estrategias de diseño pasivo.” (Cabezas. C. 2013).

Un aporte científico que ofrece es la creación de un sistema constructivo especial para este proyecto respectivamente en la cubierta, en la cual se utilizaron materiales de tierra cruda aliviada modulada e impermeable, que se elaboró sin afectar a la composición arquitectónica de sus fachadas y sin perjudicar la calidad de confort que debía poseer.

Para conseguirlo se “diseña un exoesqueleto de acero que le entrega solidaridad a la estructura y modula la cubierta a través de un sistema integrado de canaletas sobre el que

descansan los bastidores de quincha prefabricados, rellenos con tierra alivianada e impermeabilizados con mezclas de arcillas y mucílagos naturales.” (Cabezas. C. 2013).

Análisis crítico y adaptabilidad al caso de estudio

El aporte que genera mi investigación es la forma en la que se aplicó las estrategias sustentables, así como de ser necesario crear un sistema constructivo que satisfaga las necesidades del proyecto con respecto a un entorno. También el proyecto aprovecha la radiación solar para el calentamiento del agua y propone una forma para tratar los desechos que generar los visitantes.

Otro aporte que produce es que partir de la aplicación de la permacultura desarrolla un sistema auto sostenible a largo plazo y así satisface las necesidades de los habitantes sin necesidad de explotar los recursos naturales ni contaminarlos.

2.2.5. Análisis del Refugio de montaña - Monte rosa Hütte (Suiza)

Datos:

Ubicación: Suiza, cantón de Valais a 2 883 m.s.n.m, dentro del sistema montañoso de los Alpes occidentales.

Arquitectos: bearth&deplazes & Studio Monte Rosa ETH Zurich.

Área: 1 036 m²

Capacidad: 120 personas

Año: 2019



Imagen 11: Ubicación del refugio Monte rosa Hütte

Fuente: ViaMichellin

Elaborado por: Gabriel Paredes

Este proyecto está construido dentro de un ambiente natural, es por esta razón que se lo analiza como referente, debido al parecido que posee con el caso de estudio, ya que ambos presentan similitudes físico-ambientales con respecto al contexto donde se desarrollan.

El principal objetivo del refugio es brindar hospedaje, alimentación y servicios de higiene a los turistas que visitan los Alpes suizos y realizan actividades como el senderismo, fotografía natural, escalada y deportes como el esquí, entre otros.

Este refugio está ubicado exactamente en Monte rosa dentro de los picos más altos de los Alpes Suizos, a su alrededor se puede apreciar un paisaje de roca y nieve. Anteriormente en este emplazamiento ya existía una cabaña que no cumplía con la función requerida, por parte de la Escuela Superior de ETH Zürich y por aniversario 150, se valoró la rehabilitación de este espacio.

El proyecto al estar alejado de la civilización y al tener condiciones climáticas extremas se presentó como un desafío al elaborar el diseño del refugio, a pesar de esto se planeó aprovechar la mayor cantidad de energía solar y captar el agua de los deshielos consiguiendo casi un 90% de autonomía energética.



Imagen 12: Refugio Monte rosa Hütte

Fuente: outdooreactive

Elaborado por: Richard Killian Lehner / Emmenegger

Programa arquitectónico

<p>Sótano -2</p>	<p>A. Local descomposición sustancias fecales</p>
<p>Sótano -1</p>	<p>B. Sala de limpieza, secadero</p> <p>C. Bodega</p> <p>D. Cuarto de basuras</p> <p>E. Cuarto de basuras</p> <p>F. Instalaciones</p> <p>G. Cisterna de agua</p> <p>H. Almacén de gas propano</p> <p>I. Aseos y duchas</p>

<p>* Planta baja</p>	<p>J. Sala de esquís</p> <p>K. Sala de calzado, recepción</p> <p>L. Cocina</p>
<p>Planta primera</p>	<p>M. Habitación del guardián</p> <p>N. Comedor de invierno</p> <p>Ñ. Comedor de verano</p>
<p>Planta segunda</p>	<p>O. Habitación de 4 plazas</p> <p>P. Habitación de 12 plazas</p>
<p>Planta tercera</p>	<p>Q. Habitación de 24 plazas</p>

Tabla 4: Programa arquitectónico del refugio Monte rosa Hütte

Fuente: Revista el refugio alpino Monte Rosa (Suiza)

Elaborado por: Felix, A., Engler, D. y Schmid, M.

Forma

- La forma es ortogonal he irregular El proyecto tiene una forma angular y asimétrica dentro de una planta ortogonal.
- Se escogió la madera como material constructivo (prefabricación, transporte, fácil ensamblaje y es ideal para fachadas con alta dilatación) y se utilizó una envolvente de aluminio plateado.
- Como eje central de distribución se encuentra el vestíbulo
- Se trabajó para lograr un edificio denso y compacto, aprovechando el espacio interior al máximo.
- Utilización de vanos panorámicos que conecta al vestíbulo con las habitaciones directo y los vanos enmarcan la circulación tanto vertical como horizontal del refugio.

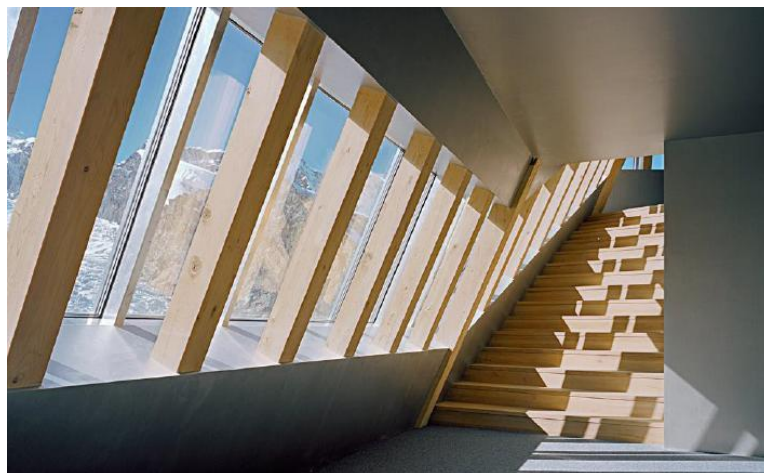


Imagen 13: área de circulación del refugio Monte rosa Hütte

Fuente: Bearth & Deplazes. [online]

- La circulación vertical es la protagonista dentro del diseño. Es el puente de conexión entre el interior del proyecto hacia el exterior de la montaña

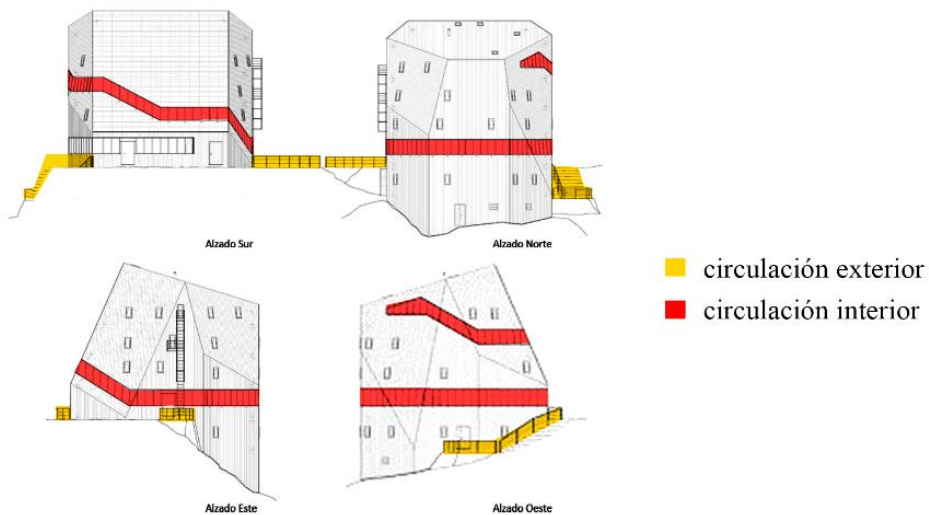


Imagen 14: Análisis de la circulación por sus fachadas
Fuente: Monte Rosa Hut: Bioclimatic Design Case Study
Elaborado por: Ripoll Vázquez

Estructura

- La forma es ortogonal he irregular, es soportada por muros de cargas interiores, que absorben las cargar verticales del edificio.

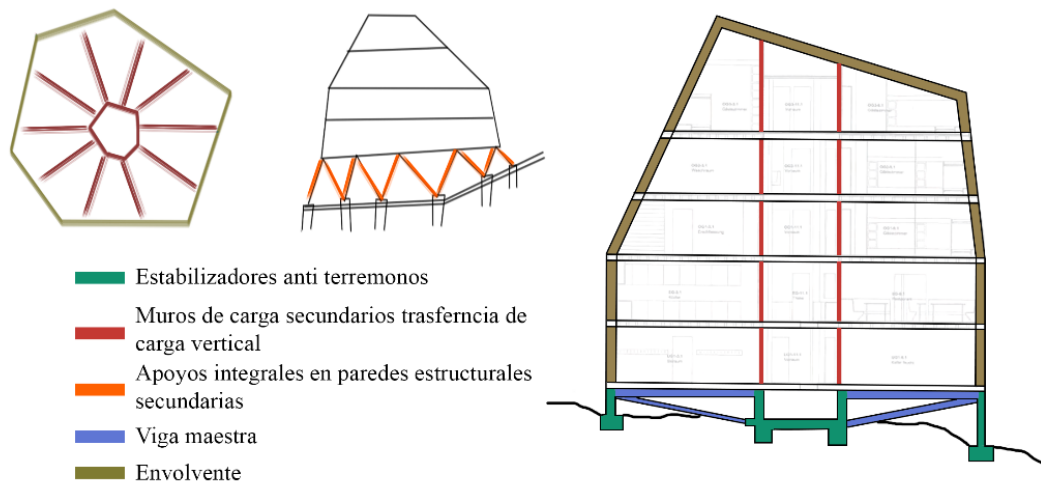


Imagen 15: Desarrollo estructural del refugio Monte rosa Hütte
Fuente: Schnetzerpuskas.com. Monte Rosa Hütte, Zermatt|Schnetzer Puskas
Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 16: Perspectiva de los muros de apoyo integrales

Fuente: Schnetzerpuskas.com. Monte Rosa Hut, Zermatt|Schnetzer Puskas

- Los muros radiales transmiten su carga hacia una cimentación formada por un anillo de hormigón como núcleo central.
- Estos muros se unen a soportes de 20 cm x 20 cm, permitiendo que el espacio sea abierto.



Imagen 17: Cimentación del Monte rosa Hütte

Fuente: Schnetzerpuskas.com. Monte Rosa Hut, Zermatt | Schnetzer Puskas

- La estructura presenta una gran resistencia frente a terremotos, por su ubicación muestra un grado alto de peligrosidad.
- Para la creación de muros se utilizó tableros contrachapados de tres capas que forman un de 30 cm con el fin de no el coeficiente de pérdida de colar no suba.

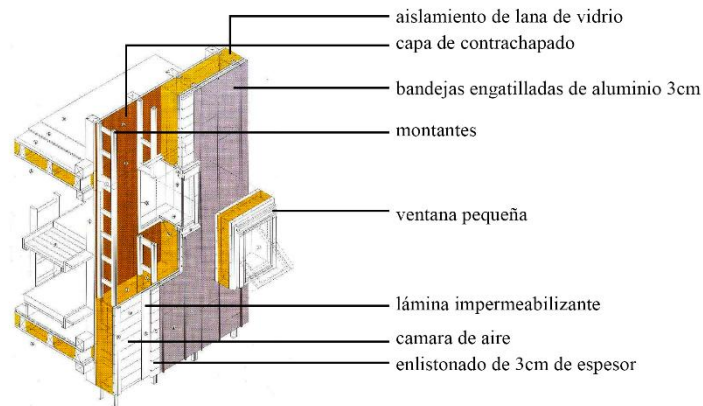


Imagen 18: Axonometría descompuesta muro fachada

Fuente: Revista el refugio alpino Monte Rosa (Suiza)

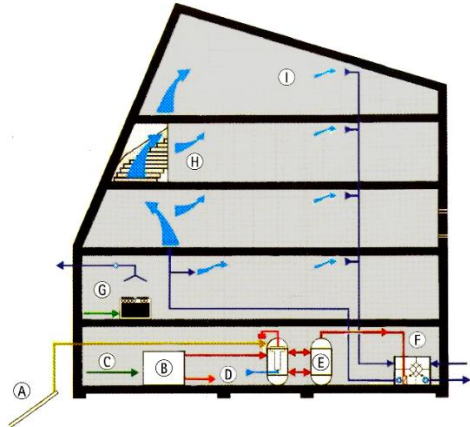
Elaborado por: Felix, A., Engler, D. y Schmid, M.

- La cuarta y quinta planta se construyó con un sobre dimensionamiento estructural para soportar las fuertes corrientes de viento que sobrepasan los 200 km/h.

Autosuficiencia energética

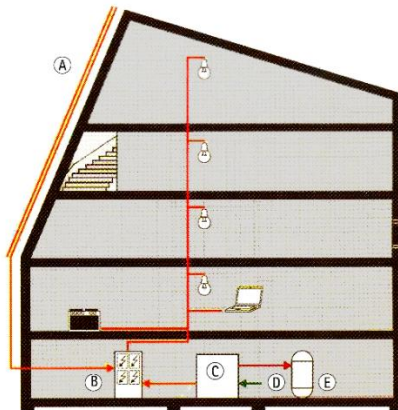
Debido a que el proyecto de Monte Rosa se encontraba alejado de cualquier tipo de infraestructura, se diseñó con un perfil sostenible y autosuficiente para lograr en lo posible autoabastecerse.

- Utilización de materiales de construcción renovables (materiales fácilmente reciclables o desechados) se utilizó madera proveniente de las zonas locales.
- Posee un sistema de climatización pasivo.
- El refugio depende de la energía solar, el cual está administrado por una batería de colectores solares térmicos y la instalación de paneles fotovoltaicos, también se utiliza una caldera que funciona con un aceite biodiesel.



Esquema de calefacción

- A. Colectores solares de 56 m²
- B. Generador de electricidad
- C. Aceite de colza
- D. Entrada de agua
- E. Acumulador de agua caliente
- F. Intercambiador agua caliente–aire templado de aire de calefacción
- G. Biogás
- H. Difusión de aire templado por escaleras
- I. Retorno de aire desde los dormitorios



Esquema de electricidad

- A. Células fotovoltaicas de 84 m²
- B. Baterías
- C. Generador de electricidad
- D. Aceite de colza
- E. Acumulador

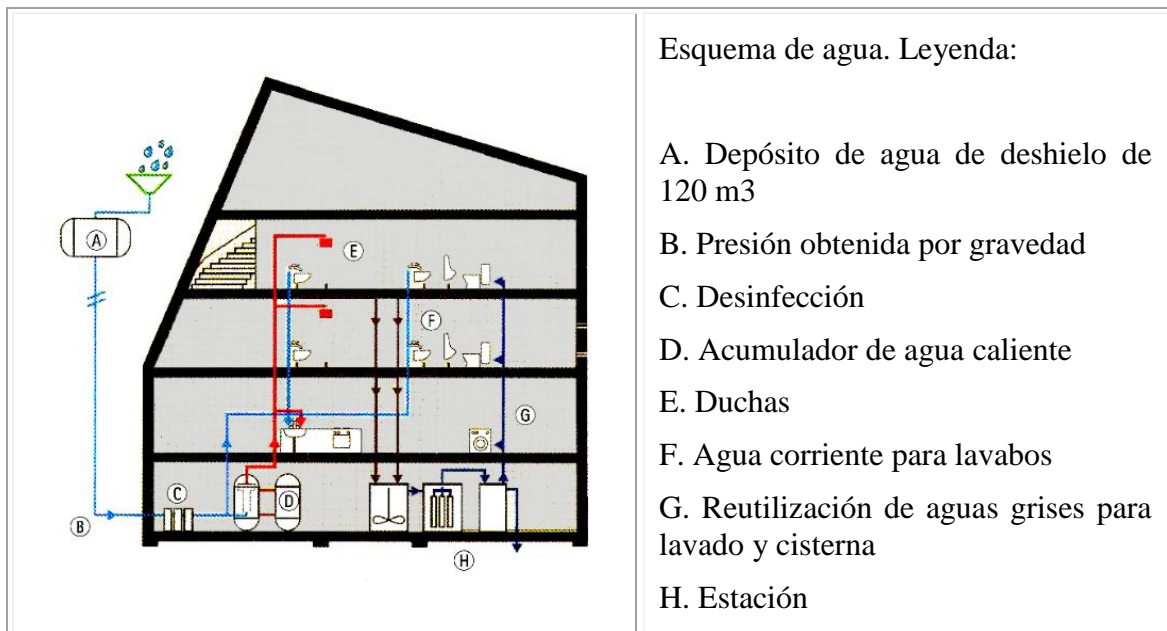


Tabla 5: Esquemas auto eficiencia energética

Fuente: Revista el refugio alpino Monte Rosa (Suiza)

Elaborado por: Felix, A., Engler, D. y Schmid, M.

- La energía para la calefacción y calentar el agua se realiza a través de una batería alimentada por los paneles fotovoltaicos que se encuentra al exterior, en el último de los casos se usa la caldera.
- Para la ventilación interior se realiza de forma mecánica, aunque cada habitación posee una entrada de aire manual, se hace de forma mecánica ya que el clima exterior es hasta de - 28 °
- La circulación vertical es el espacio por el cual se da la distribución del aire, ya que dentro de su recorrido está en contacto directo con vanos acristalados, permite el ingreso de luz pasiva, lo que pre calienta el espacio a modo de invernadero.
- La electricidad se acumula en batería y se reparte según la necesidad ya prevista con anterioridad: 30% aguas residuales, 20% ventilación y calefacción, 20% cocina, y 30% para la luz y refrigeración.
- Para el abastecimiento de agua se captan los deshielos de la nieve, que se almacenan en una cisterna de 120 m³ construida con un sistema para evitar que se congele el agua, está ubicada a 50 metros más arriba del refugio para aprovechar la presión por gravedad.

- El agua potable una vez utilizada, es depurada por una instalación de micrófitos y convertida en aguas grises para sanitarios o lavadoras, después estas aguas grises son depuradas de nuevo y se libera hacia el exterior.

Análisis crítico y adaptabilidad al caso de estudio

El refugio de Monte Rosa es un claro ejemplo de lo que se puede lograr en ambientes extremos, ya que la construcción de este tipo de establecimiento, representa una intervención respetuosa hacia el medio ambiente. Es un refugio sostenible que produce y consume sus propios recursos, mediante la práctica y aplicación de nuevas tecnologías.

El refugio dentro de su contexto es un potencializador de turismo, los refugios en estas zonas de los Alpes suizos son necesarios porque mantiene la economía activa gracias a la su carga turística que generan.

El refugio Monte Rosa posee grandes similitudes con el caso de estudio en Quimiag, ya que el centro turístico busca ser un potencializador del turismo mediante la explotación de los elementos naturales como montañas, nevados, lagunas, etc. El análisis del refugio deja en claro cuáles son los procesos que se deben considerar a la hora diseñar y construir dentro de estos ambientes extremos, los criterios que se aplican definen con exactitud la creación de la forma y la funcionalidad del refugio, así como también detalla el proceso constructivo y los principios que se ocuparon para hacer de este espacio un sitio que brinda confort hacia sus usuarios.

2.2.6. Análisis de VIVOOD Hotels (España)

Investigación

Forma parte de una cadena de hoteles que poseen la característica de implementar estrategias sostenibles dentro del diseño, el objetivo de Vivood es provocar una experiencia sensorial a través del diseño de espacios confortables.

Dentro del análisis arquitectónico, se presentan nuevos tipos de conceptos, que van desde su diseño hasta la construcción, manifestando una metodología conceptual de diseño en función al objetivo del proyecto que es crear un lugar para el aislamiento de las personas con respecto al entorno urbano.

Desarrollo

Los conceptos son expuestos por el Arq. Daniel mayo en el 2015, quien nos muestra cual fue la metodología a aplicar dentro del diseño de Vivood.

- Generar un contacto directo entre área física y las visuales del contexto.
- Crear módulos habitables independientes para fomentar la tranquilidad y la sensación de aislamiento.
- Desarrollar un diseño constructivo que se adapte al contexto sin necesidad de alterar la topografía del sector.
- Aplicar sistemas constructivos sostenibles y materializar el proyecto mediante la integración del material constructivo con el entorno inmediato.
- Desarrollar un control lumínico y climático dentro del proyecto, mediante un estudio sobre el clima, asoleamiento, vientos o sobre cualquier facto externo que influyen sobre el diseño.

Análisis crítico y adaptabilidad al caso de estudio

El desarrollo metodológico para la creación del Vivood, aporta principios de diseño, los cuales servirán como bases conceptuales y científicas dentro de la línea de estudio sobre la cual se está trabajando, de esta manera se pude identificar la correcta aplicación de la arquitectura dentro de espacios donde los elementos naturales son los principales actores.

2.3. Metodología de la investigación

2.3.1. Línea de Investigación

El desarrollo del presente trabajo de investigación, se base sobre las líneas de investigación de la “Universidad Tecnológica Indoamérica”, para poder determinar las bases del presente trabajo que tiene por nombre: “propuesta de un centro turístico de distribución en la parroquia de Quimiag, Riobamba aplicando la metodología de arquitectura sostenible”.

Línea 1 Centro de Investigación para el Territorio y el Hábitat Sostenible (CITEHS), se toma la línea de investigación Arquitectura y sostenibilidad, “Esta línea de investigación apunta a buscar respuestas a problemáticas relacionados con: el hábitat social, los materiales y sistemas constructivos, los materiales locales, la arquitectura bioclimática, la construcción sismo resistente, el patrimonio, la infraestructura e instalaciones urbanas, el equipamiento social”. (Centro de investigaciones UTI, 2017)

Sublímela de investigación

Diseño y construcción sostenible y sustentable.

2.3.1.1. Diseño Metodológico

2.3.1.2. Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es mixto, Sánchez Valtierra (2013) define a la investigación mixta, como una mezcla del método cualitativo y cuantitativo donde se resalta la metodología del pluralismo, lo que resulta en una investigación superior combinando sus fortalezas y minimizando sus debilidades.

Es cuantitativo debido a que se pretende describir a la problemática ya enunciada, mediante el manejo de dato de censos poblacionales y análisis del sector para poder cuantificar las causas y efectos que se originan dentro de la zona, generando la recolección de datos mediante encuestas que permita realizar mediciones numéricas para ejecutar la toma de decisiones críticas.

Es cualitativo porque se pretende realizar una inmersión en campo para entender las aportaciones contextuales y generar una base teórica, basado en enfoques descriptivos para la conformación de información puntual y por medio de la recolección de datos producir una solución hacia la problemática de estudio.

2.3.1.3. Nivel de investigación

Aplicativo:

Se plantea desarrollar un centro turístico basado en la aplicación de la metodología de arquitectura sostenible, con el propósito de crear una interrelación entre la arquitectura, el turismo y el medio ambiente.

Conceptual:

Para generar un óptimo resultado la investigación debe tener soporte científico bajo la teoría conceptual que sea aplicativa dentro del caso de estudio, ya que influenciara directamente sobre la propuesta.

Exploratorio:

Se necesita del análisis de campo dentro de la zona de estudio que es la parroquia rural de Quimiag, para determinar los factores problemáticos en los ejes del turismo rural, arquitectura sostenible y el impacto ambiental.

2.3.1.4. Tipo de investigación

Por el nivel de profundidad

2.3.1.4.1. Investigación exploratoria

Se aplica una investigación exploratoria en donde se indagan sobre factores concisos que afectan a al territorio de estudio, con el fin de logra un análisis más profundo que evidencie la situación de la parroquia con respecto al turismo y como esta no termina de consolidar un espacio turístico si posee el potencial.

Por lo medios para obtener los datos

2.3.1.4.2. Investigación de campo

Para extraer los datos que reflejen la realidad de parroquia se necesita aplicar técnicas de recolección de datos como la utilización de encuesta y entrevistas, desglosando la problemática tomando en cuenta los detalles como el turismo y porque no se ha explotado esa área dentro del territorio, lo que permitirá entender los principios de la parroquia.

2.3.1.5. Población y muestra

Para la población se dictamina usar una media entre 15 y 60 años ya que dentro del ámbito social son personas que corresponden a la población activa con un total de 57.1%, la población de Quimiag es de 5257 habitantes, lo que nos da una muestra de 2997 habitantes, con el aumento del nivel de confianza disminuye el porcentaje de error.

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza

p: proporción de éxito que se conoce por estudios anteriores

q: 1-P proporción de fracaso

N: Número de población activa de la parroquia

E: Error de estimación

$$n = \frac{N \cdot (Z)^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1)E^2 + (Z)^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{2997 * (1.645)^2 * (0.9) * (0.1)}{(2997 - 1) * 0.05^2 + (1.645)^2 * (0.9) * (0.1)}$$

$$n = \frac{729.89}{7.73}$$

$$n = 94.4 \text{ Muestra inicla}$$

$$n = 95$$

2.3.1.6. Técnicas de recolección de datos.

De esta manera se puede desarrollar la información utilizando diferentes documentos, escritos, revistas, ensayos, los cuales pueden beneficiar a la investigación, esta área es muy importante debido a que es necesario conocer a profundidad cuál ha sido el desarrollo de la parroquia rural y cómo surgió la problemática.

2.3.1.6.1. Encuestas

Con esta técnica se puede lograr la recolección de datos aplicando diferentes modalidades tales como: encuestas por el teléfono, por correo, en persona o encuestas online, de esta forma la parte investigadora podrá realizar la recolección de datos independiente de cuál sea la situación actual.

Encuesta

Proyecto de tesis para el diseño de un centro turístico en la parroquia de Quimiag, Riobamba, aplicando la metodología de arquitectura sostenible.

Género masculino _____ Femenino _____

Responde las preguntas con una "X"

1. Seleccione su edad según los intervalos

16 a 20	
20 a 30	
40 a 50	
50 a 60	

2. ¿si usted no vive en Quimiag, con qué frecuencia visita la parroquia Quimiag?

1 vez al mes	
2 veces al mes	
3 o más veces	
Solo en feriados	
Vive en Quimiag No conozco	

3. ¿Está informado acerca de los atractivos turísticos que posee Quimiag?

Si	
No	

4. ¿Conoce o ha visitado algún sitio turístico dentro de Quimiag? Si es así descríballo a continuación.

Si	
No	

5. ¿Conoce sobre la existencia de la ruta de ascenso hacia el nevado el Altar desde Quimiag?

Si	
No	

6. ¿En su opinión que es lo que más le atraería al turista para visitar Quimiag?

Observación de Fenómenos y Atractivos Especiales de la Naturaleza: visitar lugares como erupciones volcánicas, lagunas, cascadas.	
Senderismo Interpretativo: espacio natural en forma de camino para transitar a pie o a caballo.	
Observación geológica: encontrar paisajes donde se aprecia formaciones rocosas con características únicas.	
Observación de la flora y fauna	
Turismo rural: fotografía rural, visita a pueblos indígenas, vivencias místicas, artesanías, gastronomía.	

7. ¿Considera necesario la implementación de un complejo turístico en Quimiag para fomentar el turismo?

Si	
No	

8. ¿Cree usted necesario aplicar estrategias sostenibles dentro del complejo turístico, para que este pueda ser autosuficiente y así no contaminar el medio ambiente?

Si	
No	

9. ¿Qué servicio desearía que se implemente en el complejo turístico?

Hospedaje		Deporte y recreación	
Seguridad		Salud	
Alimentación		Artesanías	
Puntos de información		Otros (escriba cual)	

2.3.1.6.2. Entrevistas

Esto se aplica mediante la interrelación dos personas o más, (el entrevistador y el entrevistado), las cuales están enfocadas en tratar temas de una misma realidad, existen diferentes tipos: entrevistas estructurada, simultánea y asistemática.

1. Desde su perspectiva ¿cuál es la realidad turística de la parroquia de Quimiag?
2. ¿Conoce usted sobre potencial turístico natural que tiene Quimiag?
3. ¿Está de acuerdo en explotar los recursos naturales que proporciona el nevado El Altar en beneficio de la parroquia de Quimiag?
4. ¿Considera necesario la implementación de un centro turístico para mejorar la actividad turística dentro de Quimiag?
5. ¿Considera que el centro turístico debe ser planificado tomando en cuenta criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental sobre la parroquia?

2.3.1.6.3. Fichas de observación

Esta técnica se utiliza para profundizar el conocimiento sobre el comportamiento de la problemática, por medio de análisis de campo, así también esta técnica es el primer acercamiento que el investigador realiza sobre la zona de estudio.

Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía	numero	
	lugar	
	hora de observación	
	fecha	
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	
	malo	
	capa de rodadura	
	asfalto	
	adoquin	
	lastre	
	tierra	
Descripcion	veredas	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	
	albarado publico	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	
	Tipo de via	
	primer orden	
	segundo orden	
	tercer orden	
	chaquiñian	

Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía	numero	
	lugar	
	hora de observación	
	fecha	
	nivel de atractivo turistico	
	alto	
	medio	
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulacion	
	apreciación	
	descanso	
	riesgo	
	recreación	
observaciones	accesibilidad	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	
	nivel de protección	
	alto	
	medio	
	bajo	

2.3.1.7. Técnicas para el procesamiento de la información

Se va realizar la codificación de datos para asignar códigos número o alfanumérico a los datos por medio de la aplicación de cuestionario tanto de preguntas abiertas como cerradas, a través de las encuestas hacia una población específica como adolescentes, adultos y adultos mayores, debido a que es de interés la opinión que puedan dar y así poder elaborar una perspectiva de trabajo para resolver en conjunto la problemática.

2.4. Conclusiones capitulares

Existe una gran variedad de pautas, normas y criterios, sobre cómo usar los espacios ecológicos de forma adecuada, donde el principio fundamental de uso se basa en definir la correcta intervención humana dentro de las zonas naturales, conservando sus propiedades en el presente y preservarlo para el futuro.

Dentro del contexto natural, la arquitectura se emplea bajo el objetivo de crear un proyecto que se adapte al entorno y a sus características sin contaminar, destruir ni afectar la vida ecológica presente. Esto se logra aplicando los modelos de desarrollo sostenible los cuales dan un valor agregado a la planificación y construcción de las edificaciones, actualmente, dentro de nuestro contexto no se aplica estos métodos de manera recurrente.

Existen diferentes tipos de metodologías de diseño sostenible y estas varían de acuerdo a la perspectiva que cada autor tiene sobre el espacio. Pero muchos de ellos realzan y afirman que debe existir una relación directa entre usuario, el equipamiento, y la naturaleza, dando paso al equilibrio de acción que debe existir entre ellos.

El progreso de un territorio depende de lo que este puede ofrecer, siempre tomando en cuenta al visitante local como al extranjero, aquí el turismo se manifiesta como un fenómeno de desarrollo, pero muchas ciudades, pueblos, no han sido capaces de explotar este recurso y han caído en estancamiento social y económico, sin la capacidad de resolver las problemáticas de uso de uso.

Con la correcta aplicación de los recursos científicos, teóricos, conceptuales, que se han obtenido dentro de esta investigación se pudo elaborar un plan de intervención que

beneficie a la parroquia, resolviendo los problemas que estas presentes lo que ha impedido el desarrollo de esta comunidad, para mejorar la producción turística del sector, y poder aumentar la oferta tanto a los habitantes locales como a los visitantes, también se debe tomar en cuenta que la intervención debe conformarse bajo un modelo de desarrollo sostenible donde se pretende disminuir el impacto del proceso de construcción y reducir los costos de mantenimiento de la edificación.

El entendimiento y la aplicación de estrategias pasivas son claves para optimizar los sistemas internos del proyecto, ya que, si se aplica dentro del diseño formal y funcional dará un paso para mejorar el confort interno de edificación, convirtiéndose en un punto clave para lograr que el proyecto respete el entorno inmediato, y así inculcar a las personas una conciencia de protección de los espacios naturales.

CAPÍTULO III

APLICACIÓN METODOLÓGICA

3. Delimitación espacial, temporal o social

3.1. Delimitación espacial

Ubicación: Ecuador - **Provincia:** Chimborazo - **Cantón:** Riobamba - **Parroquia:** Quimiag

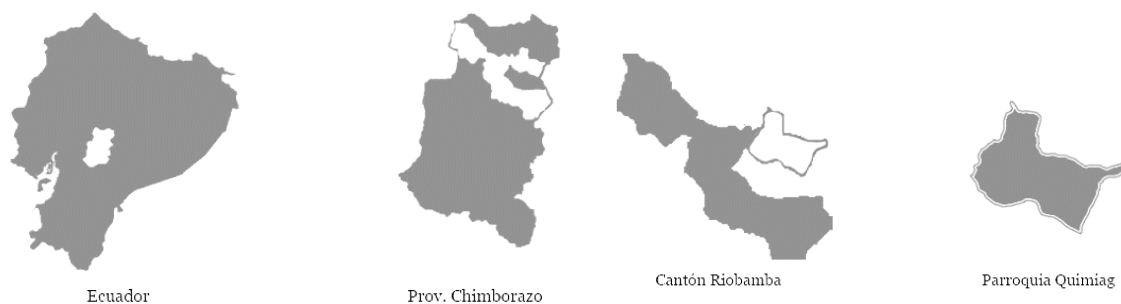


Imagen 19: Delimitación espacial

Fuente: PDOT GAD Parroquial Rural de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.1.1. Provincia de Chimborazo

La provincia de Chimborazo es sin duda, uno de los territorios más importantes dentro del Ecuador, puesto que se ubica en el centro del país, esta provincia sirve como punto de conexión entre la región de la Costa y la del Oriente. La provincia se divide en 10 cantones: Guano, Penipe, Riobamba, Chambo, Colta, Guamote, Pallatanga, Alausí, Cumandá, Chunchi, los cuales cuentan con un total de 61 parroquias, siendo 16 urbanas y 45 rurales.

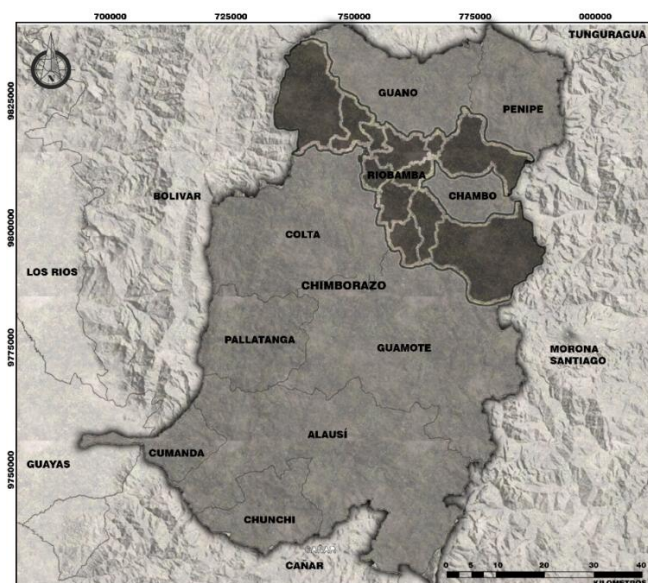


Imagen 20: División Política de provincia de Chimborazo

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.1.2. Cantón Riobamba

El cantón Riobamba es la capital de la provincia de Chimborazo ubicado en la zona sierra centro del país con una altura de 2754 m s. n. m., el cantón posee una superficie de 979.70 km² y está conformado cinco parroquias urbanas y once parroquias rurales: Quimiag, Pungalá, flores, Licto, Punín, Cacha, San Luis Cubijés, Licán, Calpi, San Juan.

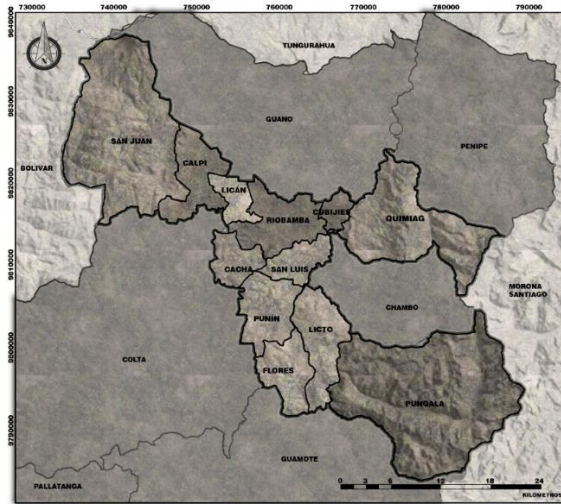


Imagen 21: División Política del cantón Riobamba

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.1.3. Parroquia Quimiag

La parroquia Quimiag es la más productiva del cantón Riobamba, debido a su ubicación posee una gran cantidad de fuentes de agua originados por los deshielos del nevado el Altar, posee en gran valor cultural ya que su territorio forma parte de lo que fue la cultura Puruhá, antiguamente estuvo habitada por la tribu de los Quimaes, que formaba parte de la gran Confederación de los Puruhás.

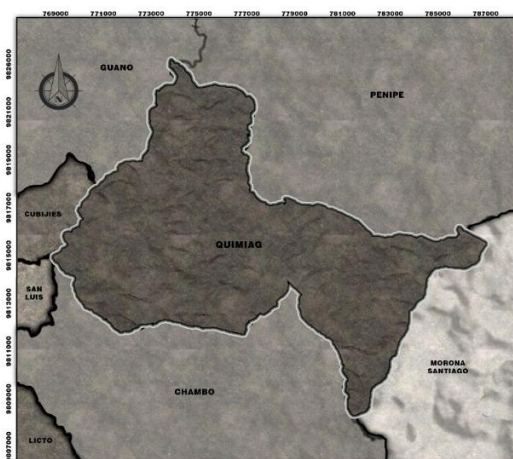


Imagen 22: Limites de la parroquia Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.2. Análisis a Nivel Macro

3.2.1. Componentes biofísicos del cantón Riobamba

Para conocer el territorio del cantón Riobamba, se debe primero indagar y conocer los aspectos biofísicos por las cuales está conformado, ya que, las características de este territorio influyen directamente a la zona de estudio (parroquia Quimiag).

3.2.1.1. Datos topográficos

El cantón Riobamba posee un relieve montañoso, debido a su ubicación y la influencia de la cordillera andina, posee un relieve muy variado que van desde los 2400 m.s.n.m hasta los 5000 m.s.n.m., los picos más elevados están ubicados en los extremos del cantón dentro de los parroquia rurales, los cuales están representados por dos nevados importantes dentro del país, EL nevado Chimborazo que forma parte de la parroquia de San Juan y el nevado El Altar que forma parte de la parroquia de Quimiag.

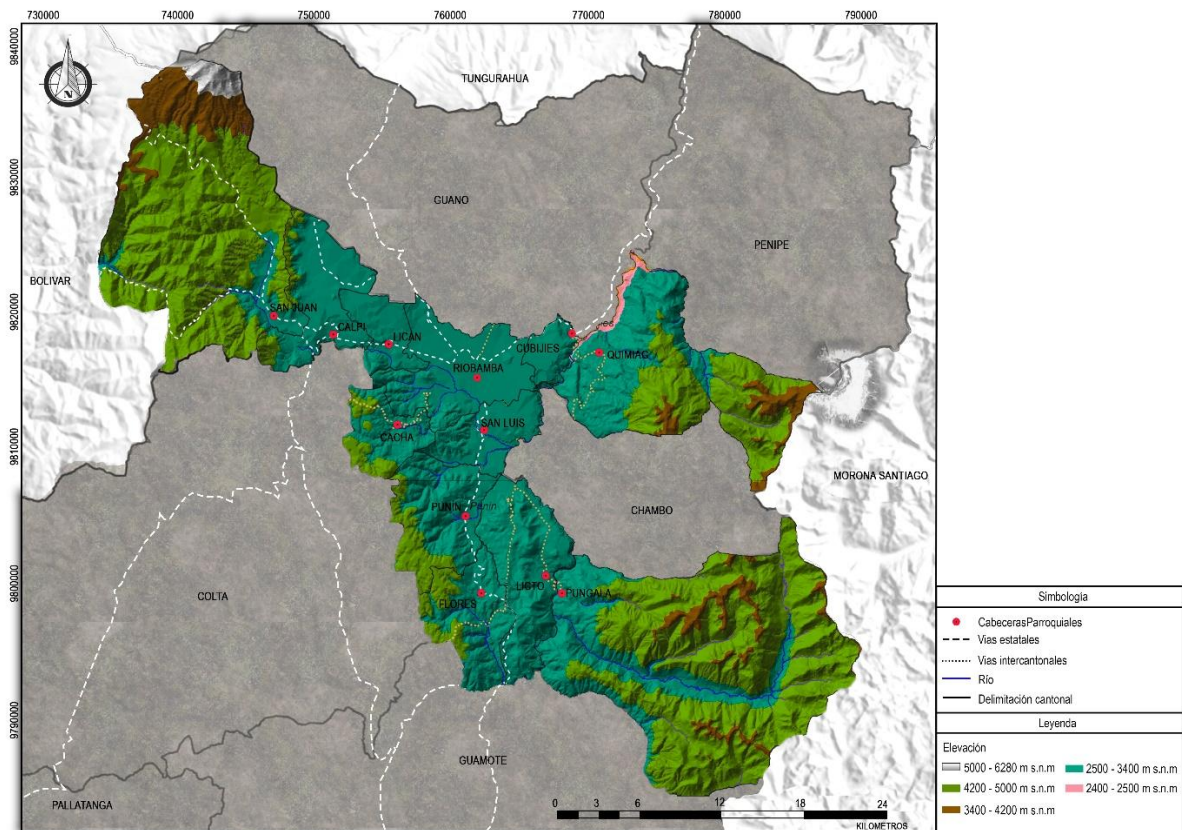


Imagen 23: Relieve del cantón Riobamba
Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.2.1.2. Datos climáticos

Es fundamental delimitar las zonas climáticas del cantón, ya que, nos permite obtener datos como la temperatura, presión atmosférica y precipitaciones, lo cual nos permitirá realizar una predicción sobre el cambio climático o poder prevenir desastres. El cantón tiene tres variaciones de clima: semi frío, templado frío y frío moderado, siendo el ultimo el que más porcentaje de ocupación ocupa debido a que este se da partir de los 3500 m.s.n.m.

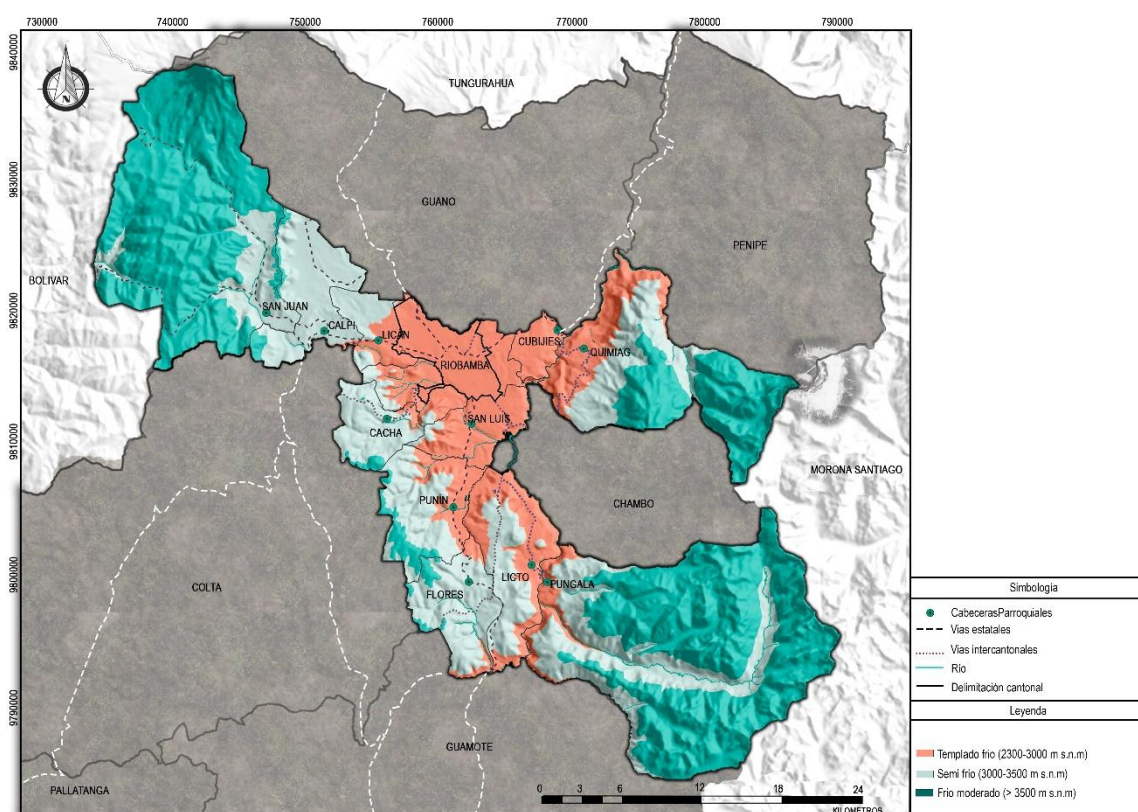


Imagen 24: Datos climáticos del cantón Riobamba

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.2.1.3. Incidencia de Precipitaciones

La incidencia de precipitaciones, varían por zonas, dependiendo de las condiciones morfológicas de cada espacio, las zonas con mayor incidencia es la parroquia rural de Quimiag, Pungalá, estas parroquias cuentan con altos niveles topográficos que se conectan

con la reserva nacional Sangay, frontera entre la sierra y el oriente, es por esta razón que las lluvias en esta área se dan con mayor recurrencia que con el resto del territorio.

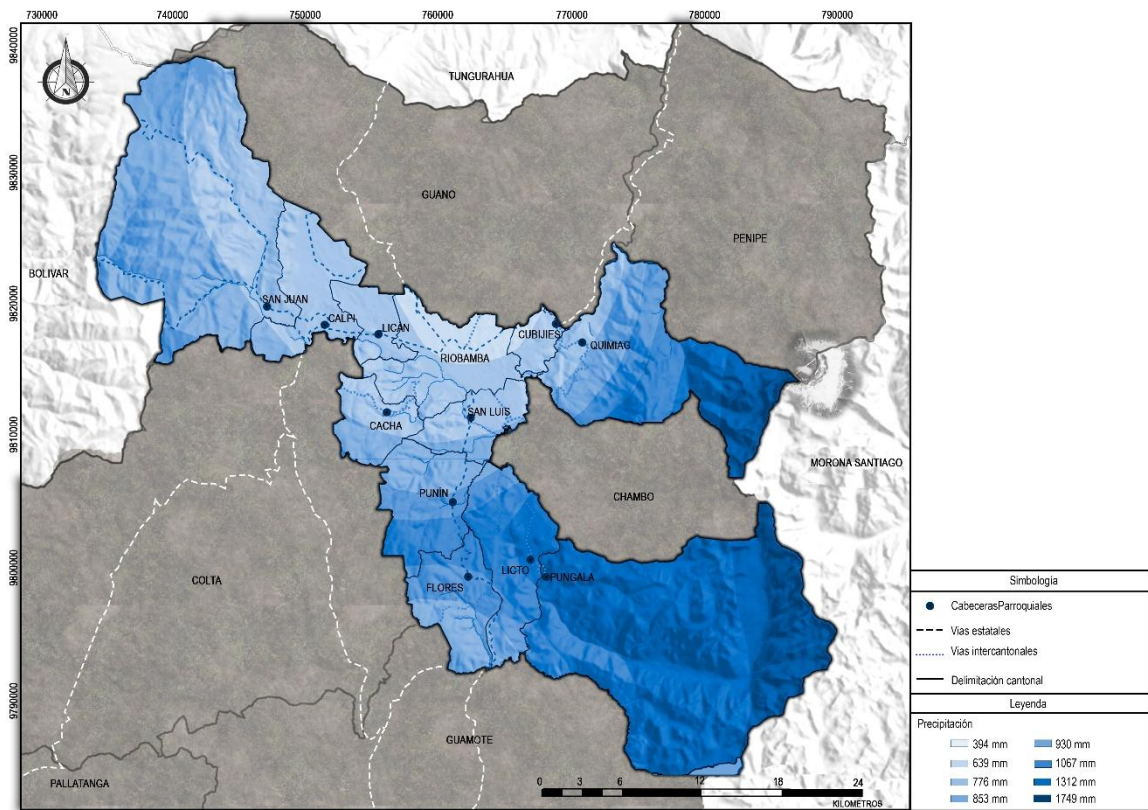


Imagen 25: incidencia de precipitaciones del cantón Riobamba

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.2.1.4. Recursos hídricos

La red hidrográfica del cantón está conformada por 9 ríos: río Chimborazo, río Tililag, río Chibun-ga, río Chambo, río Blanco, río Alao, río Guarguallá, quebrada Colorada y río Pusetus. Ocho de estos ríos desembocan en la cuenca del río Pastaza. El río Blanco nace de las afluencias del nevado El Altar, así como, el río Chimborazo nace de igual manera de los afluentes del volcán Chimborazo

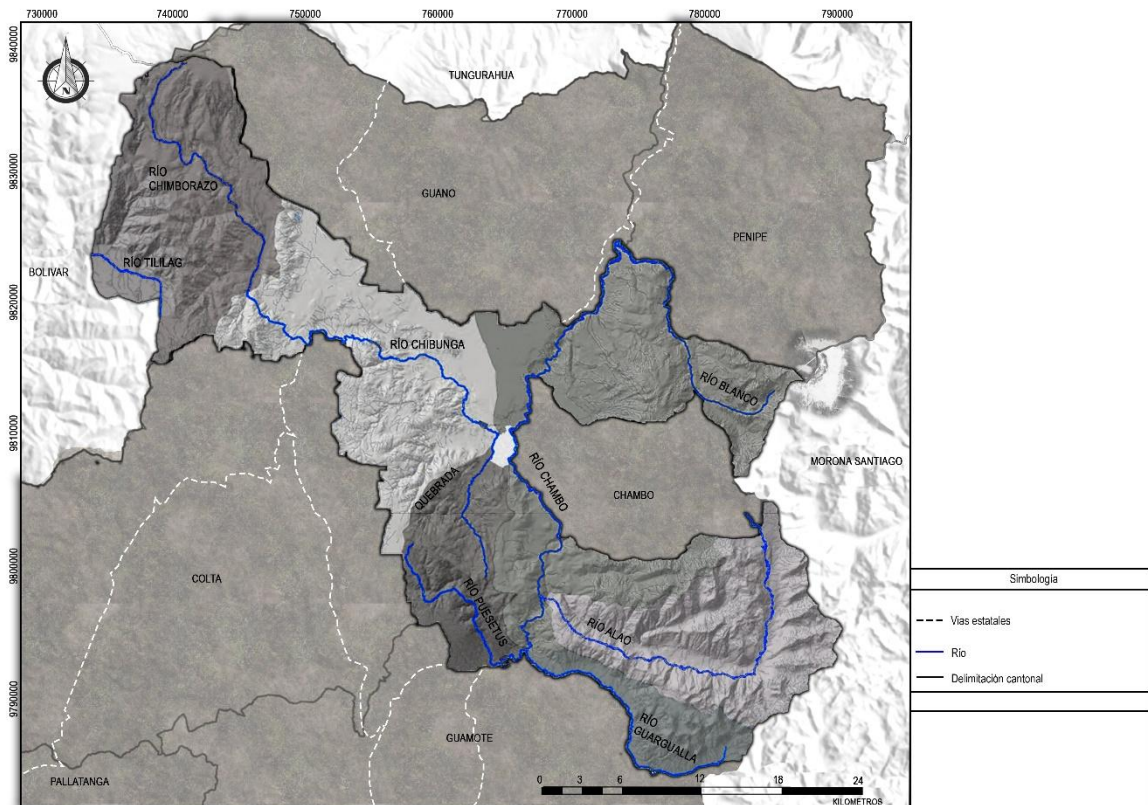


Imagen 26: Recursos Hídricos del cantón Riobamba

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.2.1.5. Áreas de protección natural

Dentro del territorio del canto Riobamba están presentes dos reservas naturales denominadas: Parque Nacional Sangay, Parque de Producción de Fauna Chimborazo. Dentro de estas se encuentran los bosques protectores, que son: bosques y vegetación protectora de otras formaciones vegetales, estos espacios no son aptos para la agricultura o ganadería. Así también, existe socio bosques los cuales se denominan así porque existen asociaciones de trabajadores agrícolas.

La parroquia de Quimiag cuenta con 54.66 ha– Parque Nacional Sangay

La parroquia de San Juan cuenta con 472.9 ha – Reserva de Producción de Fauna Chimborazo

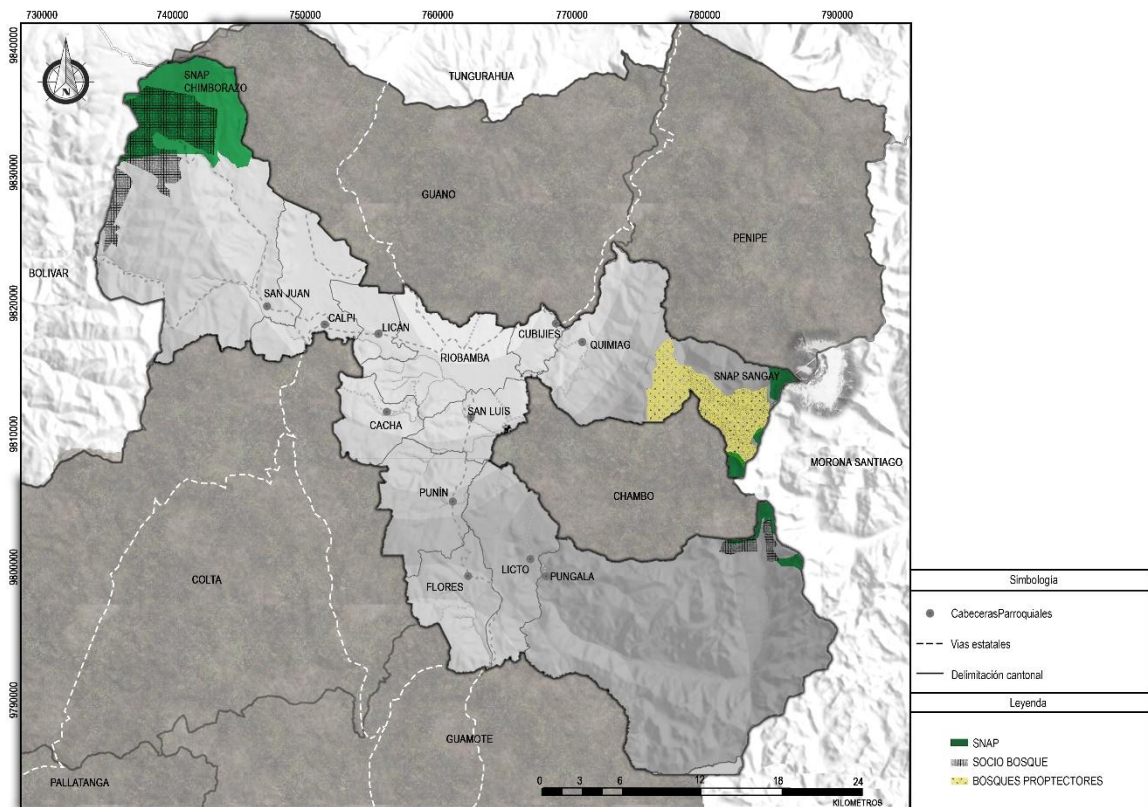


Imagen 27: Área de protección natural
Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba
Elaborado por: Gabriel Paredes

3.3. A. Contexto Físico de la parroquia de Quimiag – Nivel Meso

Quimiag es una parroquia rural, la cual, a través del tiempo ha sido influenciada tanto por la cultura indígena (Confederación de los Puruhaes) como por la cultura hispánica (conquista española). Según datos científicos históricos los habitantes originales de este territorio poseían su propia convicción religiosa, donde rendían culto a astros y montañas, para los cuales realizaban ritos, donde ofrecían sacrificios tanto humanos como animales a sus dioses, dentro de los cuales resaltaban al sol, la luna, Volcán Chimborazo y al nevado El Altar.

Debido a su ubicación y a la cercanía que tiene con el Nevado El Altar y sus grandes fuentes de agua, Quimiag es una parroquia agro productiva principalmente, siendo la parroquia que más productos agrícolas produce y comercializa del cantón Riobamba.

Los inmuebles de la parroquia, han sido elaborados bajo conceptos de la arquitectura vernácula, colonial, moderna, es decir, se puede presenciar una mezcla de épocas dentro de la parroquia, debido a la antigüedad de la misma.

Debido a gran extensión de territorio que tiene la parroquia, los barrios y comunidades que la habitan se encuentran dispersos y distanciados entre sí, también se debe tomar en cuenta que la mayoría de equipamientos entran principalmente en la cabecera urbana de la parroquia, lo cuales, se han instaurado dentro de las infraestructuras pre existentes de la parroquia, adaptando la idea de satisfacer una necesidad a través de un equipamiento no planificado, sin identidad ni funcionalidad.

A.1. Estructura Climática

A1.1. Tipo de clima

La parroquia de Quimiag está ubicada entre los 2400 msnm – 5319 msnm, debido a su rango de altitud la temperatura de cantón varía entre los -15°C hasta 22°C , esta gran variación de temperatura provoca que existan varios tipos de climas dentro de la zona tales como: Ecuatorial de alta montaña, Mesotérmico semihúmedo, Mesotérmico seco.

Ecuatorial de alta montaña: la altitud de las montañas, es un factor que determina el aumento de las precipitaciones, esto va de acuerdo a la característica física de la montaña la cual altera la función climática conforme a la zona donde se sitúa, no se puede conciliar un concepto universal pero por su variedad climática es reconocida como un clima alpino, aunque su temperatura va desde los 0°C ; la oscilación térmica es inferior a los 20° y las precipitaciones son mayores en el verano superando las 1000 mm anuales. Este clima de alta montaña es el que predomina en la cordillera andina. (Thorntwaite, C. W.).

Mesotérmico semihúmedo: este clima es parte de la parroquia de Quimiag, ya que las precipitación anual aumentan y van desde los 500 a 2000 mm, las precipitaciones se presentan en los meses de febrero a mayo y de octubre a noviembre, la temperatura oscila entre los 12 y 20°C .

Mesotérmico seco: Este clima se presenta en los valles de callejón interandino, es igual al anterior con respecto a la temperatura con la diferencia que sus precipitaciones son menos a 500 mm anual.

Nival: este clima presenta una temperatura media anual -15°C , en invierno, -26°C y en verano, 3°C , de esta forma se establece que los inviernos son largos y fríos y los veranos cortos y frescos. Las precipitaciones son cercanas a 400 mm. En algunas ocasiones estas caen en forma de nieve, al igual que se desarrollan fuertes vientos dentro de la zona.

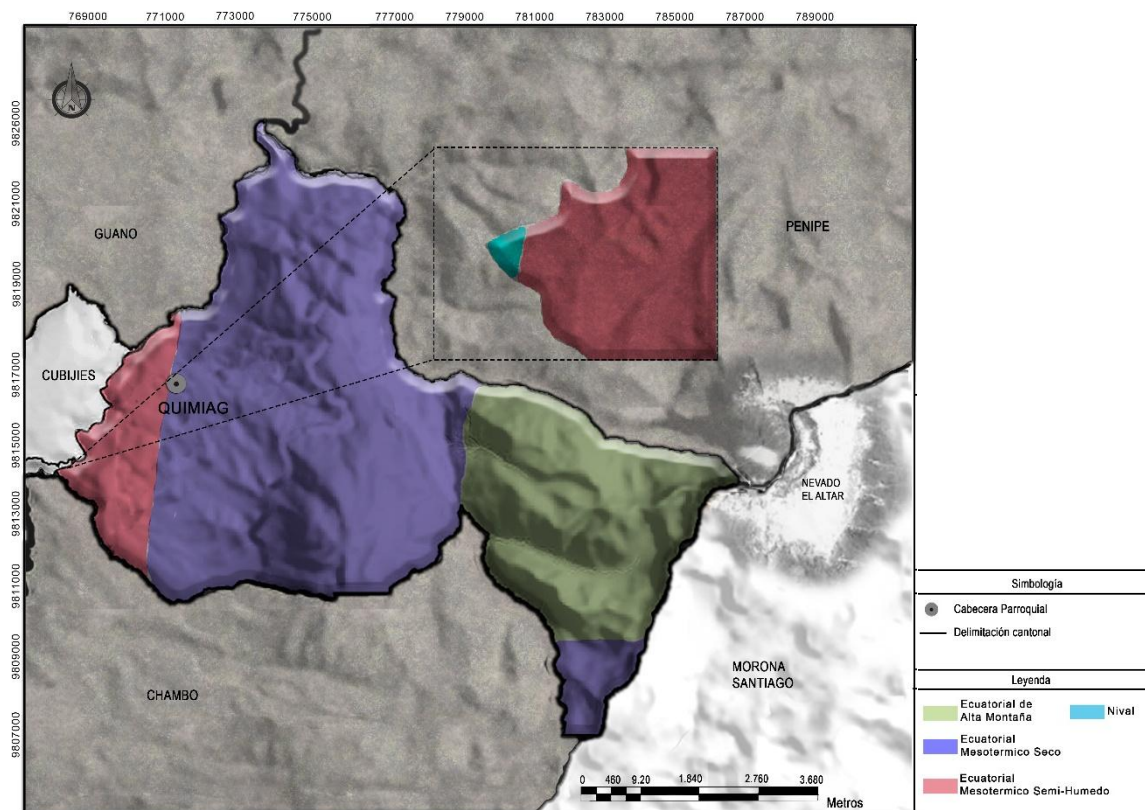


Imagen 28: Clima de parroquia Quimiag
Fuente: PDOT GAD Parroquial Rural de Quimiag
Elaborado por: Gabriel Paredes

A.2 Estructura Geográfica

A.2.1. Aspectos de localización

El proyecto de estudio se encuentra en el ECUADOR, provincia de Chimborazo, Cantón Riobamba, Parroquia rural de Quimiag. Parroquia construida por varios asentamientos mestizos e indígenas. Se encuentra al este del cantón Riobamba dentro del

cual posee los siguientes límites: Norte: Cantón Penipe Sur: Cantón Chambo Este: Cantón Guamboya (Prov. Morona Santiago), Parque Nacional Sangay. Oeste: Parroquia Cubijíes.

A.2.2. Localización geográfica

Coordenadas geográficas del cantón Quimiag

- Latitud: 1° 39' 33.815"
- Longitud: 78° 34' 1.926"
- Rango altitudinal: 2400 msnm – 5319 msnm

El territorio de Quimiag paso a ser parte del cantón Riobamba en 1897 como una parroquia rural, con un total de área de 13 949.67 hectáreas, la cabecera rural es la que alberga a la mayor cantidad de habitantes sin embargo existen otros 31 asentamientos humanos que conforman una población total de 5 257 habitantes.

A.2.3. Modalidad Geográfica

La parroquia de Quimiag posee una gran diversidad geográfica sobre su territorio, debido a su altitud su entorno está conformado de zonas montañosas abruptas y planicies, lo que genera grandes extensiones de bosques y vegetación que son alimentados por diferentes cuencas hidrográficas debido a los deshielos del nevado del nevado El Altar.

A.3.4. Aspectos topográficos

La mayoría del territorio de Quimiag se conforma por grandes elevaciones montañosas, al igual, se ve dominado por un relieve escarpado, lo que genera dificultad en la circulación para realizar actividades productivas dentro del sector. También existen zonas irregulares donde se presentan pendientes muy altas o abruptas cubriendo una superficie de 67.83 km²

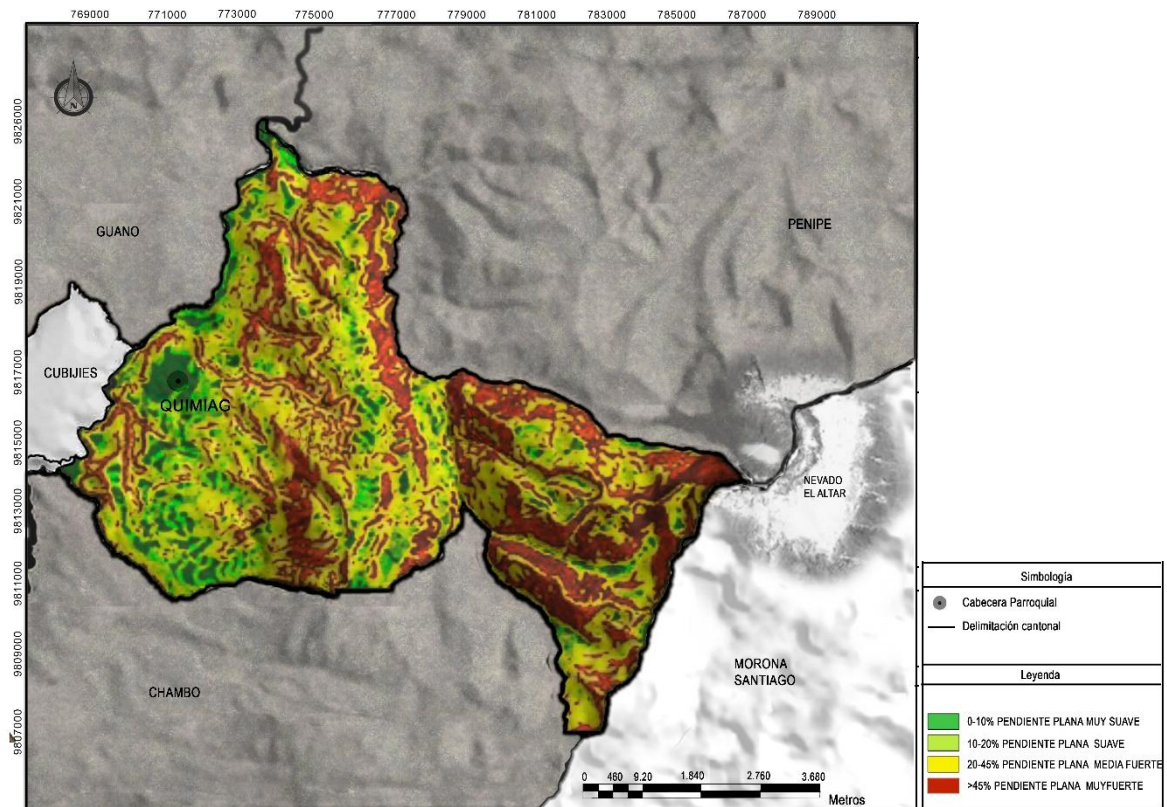


Imagen 29: Pendiente de la parroquia Quimiag

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

A.3.5. Tipos de relieves

Zonas no apacibles: Se presenta como relieve de alto riesgo para el establecer un asentamiento humano, poseen una altura que va desde los 3640 – 5820 msnm, aquí se encuentran las zonas de paramos protegidos, como el acceso al Nevado El Altar, así como al parque nacional Sangay.

Relieve montañoso: La mitad de las comunidades o asentamientos de Quimiag se encuentran a 2400 – 5000 msnm en donde se presentan pendientes mayores al 70%, con presencia de bosques nativos, especies de flora y fauna propias de zona.

Zonas de fuertes escarpados: Dentro de esta área se establecen pendientes dentro del 50 al 70 % con altitudes que van desde los 1560 – 4320 msnm, por sus características es una zona de alto riesgo.

Colinados: Este tipo de relieve se presenta a una altura de 2440 – 3800 msnm, a diferencia del anterior la pendiente no es tan exagerada lo que permite que más de la mitad de los asentamientos se desarrollen en esta zona y realicen actividades de agricultura, ganadería.

Inclinaciones regulares: Esta zona posee una pendiente del 5 al 12% dentro de una altitud de 2400 – 2480 msnm, lo que se transforma en una zona ideal para el área de los cultivos.

Inclinaciones irregulares: esta zona posee una pendiente del 12 al 50 %, aquí se consolidan las áreas de mayor concentración urbana, al igual que áreas de cultivos y zonas ganaderas

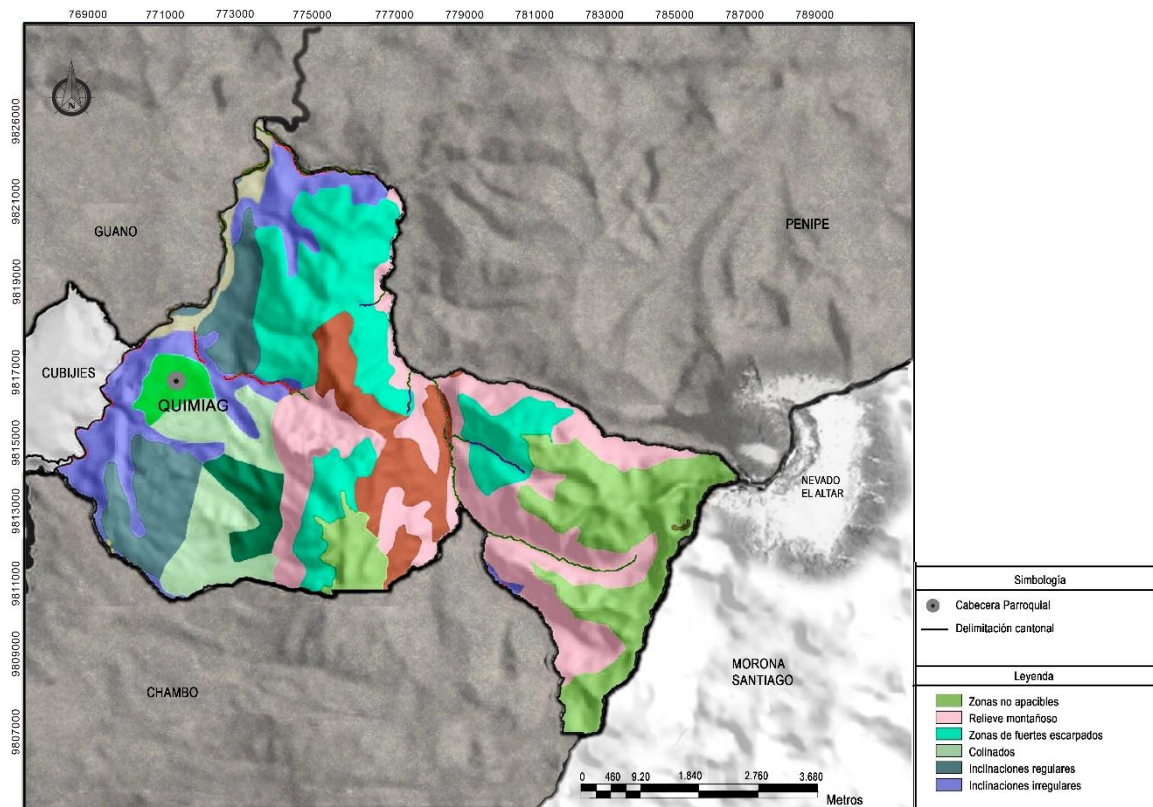


Imagen 30: Tipos de relieves de la parroquia Quimiag

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes

A.3.6. Aspectos Geológicos

En la parroquia de Quimiag se presentan diferentes tipos de suelos tales como:

Afloramientos rocosos: esto determina que la superficie del terreno está determinada por capas de rocas expuestas, en donde no se desarrolla la vegetación, principalmente se encuentran en las laderas y acantilados. Asociados con los afloramientos rocosos se pueden encontrar depósitos de sedimentos finos y gruesos, de bloques o de cenizas. (Uriel Gonzalo Murcia García, 2009).

Suelo entisol: se los define como suelos jóvenes, que están conformados por minerales derivados de materiales aluvionicos que se dan en laderas donde la esorrentía no permite la evolución de los suelos en profundidad a causa de la erosión hídrica. Aparecen principalmente en zonas forestales, con una textura moderadamente gruesa a fina. (Ibañez Asensio, S, 2011).

Suelo Inceptisoles: Son suelos que están mostrando un desarrollo, son muchos más desarrollados que los entisoles, que se utilizan mayor mente para el cultivo agrícola debido a que están formados de depósitos fluviónicos como residuales, y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. (Ibañez Asensio, S, 2011).

Suelo molisol: Son superficiales, moderadamente profundos, desarrollados de materiales volcánicos y sedimentarios; son suelos generalmente oscuros, ricos en bases y materia orgánica, que no son masivos ni duros cuando están secos y presentan una estructura granular fuertemente desarrollada. dotada de suficientemente bases químicas, principalmente Calcio y Magnesio. (Bautista, F, 2005).

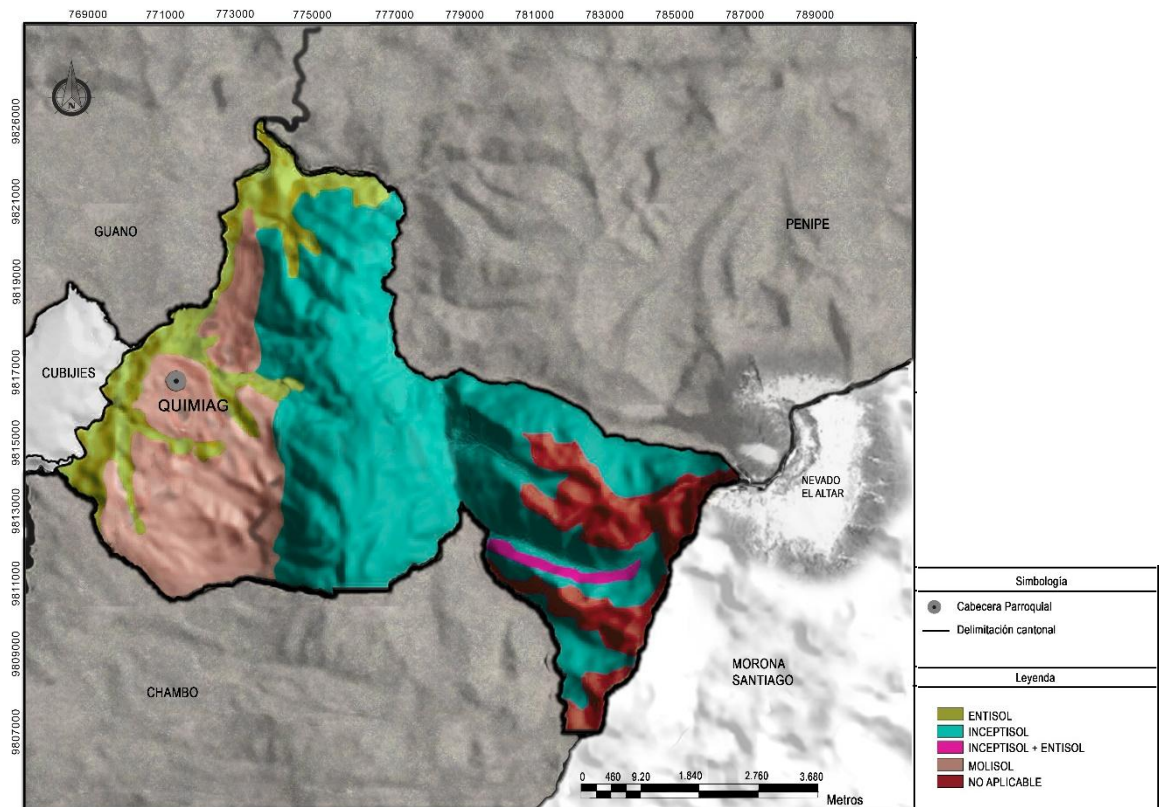


Imagen 31: Aspectos geológicos de la parroquia Quimiag

Fuente: PDOT GAD Municipal de Riobamba

Elaborado por: Gabriel Paredes4

A.4.7. Aspectos Hidrológicos

Quimiag posee una red hidrográfica la cual nace de los deshielos del nevado El Atar, conformado a sus faldas por diferentes tipos de lagunas dentro de su paramo, siendo la laguna verde y amarilla las principales debido a que las aguas de esta laguna dan inicio a dos de los ríos más grandes de Quimiag.

La laguna amarilla mediante la unión de riachuelos dan vida al río Blanco y la laguna verde dan inicio a la conformación del río Collanes. Este sistema es una representación del funcionamiento de la red hidrográfica de tipo dendrítico, debido a que de los dos ríos principales se desprenden otros ríos como: Río Taullin, Río Tuacu Chuiquito y el Río Chiniloma, los cuales desembocan el Río Chambo

El régimen que determina la escorrentía varía continuamente, aunque los caudales de agua son bastos los cuales aumentan en época de invierno, debido a la intensidad de las lluvias que se dan en el páramo.

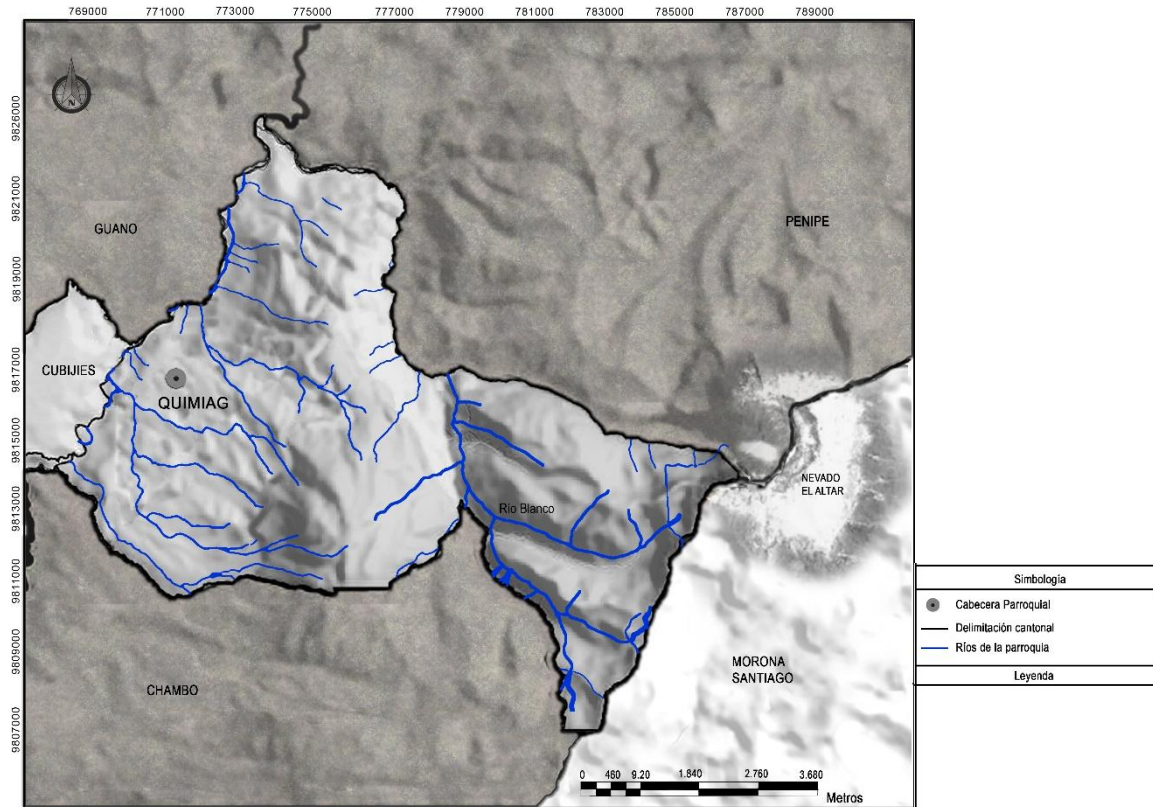


Imagen 32: Ríos de la parroquia Quimiag
Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag
Elaborado por: Gabriel Paredes

A.3. Estructura Ecológica

A.3.1. Flora

- Paisaje: Flora circundante, representativa del contexto físico, macro clima.



Flora representante del páramo	
<p>Paja</p> <p><i>Pappophorum pappiferum</i></p> 	<p>Ortiga</p> <p>Urtica</p> 
<p>Quishuar</p> <p><i>Buddleja incana</i></p> 	<p>Runlli</p> <p><i>Erythrina edulis</i></p> 
<p>Chilca</p> <p><i>Baccharis</i></p> 	<p>Colca</p> <p>Colca: <i>Miconia crocea</i></p> 
<p>Arrayan</p> <p><i>Luma apiculata</i></p> 	<p>Saman</p> <p><i>Samanea saman</i></p> 
<p>Quila</p> <p><i>Chusquea quila</i></p> 	<p>Musgo</p> <p>Bryophyta</p> 
<p>Taraxaco</p> <p><i>Taraxacum officinale</i></p> 	<p>Tabalba</p> <p><i>Euphorbia balsamifera</i></p> 
<p>Caballo chuoá</p> <p>Equisetaceae</p> 	<p>Chuquiragua</p> <p><i>Chuquiraga jussieui</i></p> 
<p>Pujín</p> <p><i>Hesperomeles</i></p> 	<p>Yagual</p> <p><i>Polylepis</i></p> 

Tabla 6: Datos de la flora de la parroquia de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

- Protección: Flora resistente, adecuada al contexto, de apoyo a la edificación (sombra, barreras acústicas, de retención, aclimatantes, etc.)

Flora representante del contexto			
Capulí Prunus salicifolia		Ciprés Cupressus	
Pino Pinus		Cachacoma Benedictus Sanctus	
Laurel Laurus nobilis		Gramalote Pennisetum purpureum	
Huicundo Eleutherodactylus huicundo		Trinitaria Bougainvillea	
Pumamaqui Oreopanax		Lechero Sapium glandulosum	
Bejuco Cissus verticillata		Tilia Tilia platyphyllos	
Pichi blanco Fabiana imbricata		Calaguala Campyloneurum angustifolium	
Eucalipto Eucalyptus		Cabuya negra Agave americana	

Tabla 7: Datos de la flora de la parroquia de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

A.3.2. Fauna

Silvestre: Predominante de la región (migratorios, nativos, salvajes, aves, etc.)












Fauna silvestre de la parroquia	
<p>Lobo de páramo <i>Pseudalopex culpaeus</i></p> 	<p>Zorrillo <i>Conepatus semistriatus</i></p> 
<p>Oso de anteojos <i>Tremarctos ornatus</i></p> 	<p>Chucuri <i>Mustella frenata</i></p> 
<p>Conejo Silvestre (tujo) <i>Ctenomys opimus</i></p> 	<p>Raposa <i>Marmosa rubra tate</i></p> 
<p>Ratones <i>Auliscomys sublimis</i></p> 	<p>Chirote <i>Sturnella Bellicosa</i></p> 
<p>Cóndor <i>Vultur griphus</i></p> 	<p>Puma <i>Puma concolor</i></p> 
<p>Venado <i>Odocoileus virginianus</i></p> 	

Tabla 8: Datos de Fauna de la parroquia de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

- Doméstica: Representativa de las actividades urbanas (mascotas, de ornato y de protección)

Fauna doméstica de la parroquia			
Vaca Bos taurus		Borrego Ovis aries	
Caballo Equus caballus		Chivo Capra aegagrus hircus	
Burro Equus asinus		Pato Anas platyrhynchos domesticus	
Llamingo Vicugna pacos		Gallina Gallus gallus domesticus	
Cerdo Sus scrofa domesticus		Gallinazos Coragyps atratus	
Perro Canis lupus familiaris		Mirlos Turdus merula	
Gato Felis catus		Quindés Trochilidae	

Tabla 9: Datos de Fauna de la parroquia de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

A.3.3. Ciclos Ecológicos

A.3.3.1. Niveles de contaminación

Debido a la alta producción agropecuaria que existe en sector, y a la utilización de productos químicos, la parroquia posee un nivel de contaminación deteriorando los ecosistemas, ya que, debido a los incompletos sistemas de agua y a la falta de una potabilizadora de agua ha provocado que exista contaminación el agua de la parroquia. Los suelos productivos de la parroquia también se han visto afectados, provocando la erosión del suelo debido al uso de químicos en la agricultura.

3.4. B. Contexto Urbano

Dentro de la parroquia de Quimiag se encuentran consolidados diferentes tipos de asentamientos siendo el centro urbano parroquial el más importante de todo el territorio, este es el espacio donde el hombre ha desarrollado su vida urbana tanto comercial como social, el centro parroquial de Quimiag se caracteriza por tener presencia cultural, religiosa, comercial, recreativa, administrativa y gubernamental, ejes que predominan únicamente dentro del casco urbano parroquial.

Esta parroquia aún posee un gran porcentaje de edificaciones de tipo patrimonial que han conservado la construcción vernácula, los cuales hasta hoy en día se pueden apreciar dentro del centro parroquial, a diferencia de los nuevos asentamientos, barrios nuevos enfocados solo en la vivienda, los cuales han cambiado su técnica constructiva ancestral por nuevos sistemas y materiales sin consideración del contexto ni el clima del sector.

B.1. Redes de Infraestructura.

Calidad operativa del sistema urbano.

B.1.1. Servicios Municipales

B.1.1.1. Agua. Abastecimiento.

El agua es un motor de desarrollo para el territorio, lastimosamente el acceso a la red pública de agua potable dentro del territorio total de Quimiag es del 29.26 %, otro ingreso

de agua es por medio de pozos con un 5.30%, por su ubicación la fuente principal de agua proviene de los páramos por medio de vertientes naturales abastecidas por los deshielos del Nevado El Altar con un 62.73%. Estas vertientes de agua natural desembocan en ríos, donde se realiza un proceso de captación de agua para el uso de parroquia, la cual parte desde el Bocatoma (punto de recolección de agua), la cual por medio de tuberías, acequias y canales se distribuyen a los barrios de la parroquia de Quimiag.



Ilustración 2: punto de recolección de agua el Bocatoma

Elaborado: Gabriel Paredes

B.1.1.3. Drenaje. Desalojo de las aguas negras

La infraestructura para este servicio es casi mínima, ya que la disponibilidad del servicio de drenaje dentro de la parroquia solo abastece a las 105 familias, el resto de habitantes utilizan los pozos sépticos como método de descomposición natural para el desalojo de las aguas negras los cuales en su mayoría conectan directamente a ríos y quebradas sin un tratamiento lo cual ha generado contaminación ambiental.

Energía eléctrica. Pública y privada.

La energía que se usa dentro la parroquia de Quimiag, es abastecida en su totalidad por el servicio público, ya que dentro del territorio de Quimiag se encuentra en funcionamiento la central hidroeléctrica Rio Blanco, la energía que abastece a la parroquia de Quimiag es producida por esta central, mediante turbinas puede generar un voltaje de más de 6000 voltios, lo cuales se entregan al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y son

distribuidos por la empresa electrica de Riobamba. La distribución de energía publica abastece al 93.08 % de Quimiag, lastimosamente algunos barrios de la parroquia no poseen energía eléctrica ni alumbrado público lo cual ha dificultado el desarrollo de los habitantes.

B.1.1.4. Vialidades

- **Primaria**

Vía a Quimiag

Vía a Chambo

- **Secundarias**

Rodrigo Barreno Cobo (calle B)

Vía a chanag (calle G)

- **Peatonales**

Calle 1 - Calle 2

Calle 3 - Calle 4

Calle 5 - Calle 6

Calle 7 - Calle K

Calle J - Calle H

Calle E - Calle D

Calle F

B.1.1.5. Nudos de conflicto

- Intersección de la vía Quimiag y calle 6
- Intersección de la vía a Chambo y calle J
- Vías de comunicación. Caminos y/o carreteras.

Vía Quimiag –Riobamba

Vía Quimiag –chambo

B.1.1.6. Pavimentos

Dentro de Quimiag se encuentran tres tipos de pavimentos o capas de rodaduras dentro de las vías.

Caminos de primer orden - asfaltos

Caminos de segundo orden - adoquinados, empedrados, lastre.

Caminos Chaquiñanes – tierra

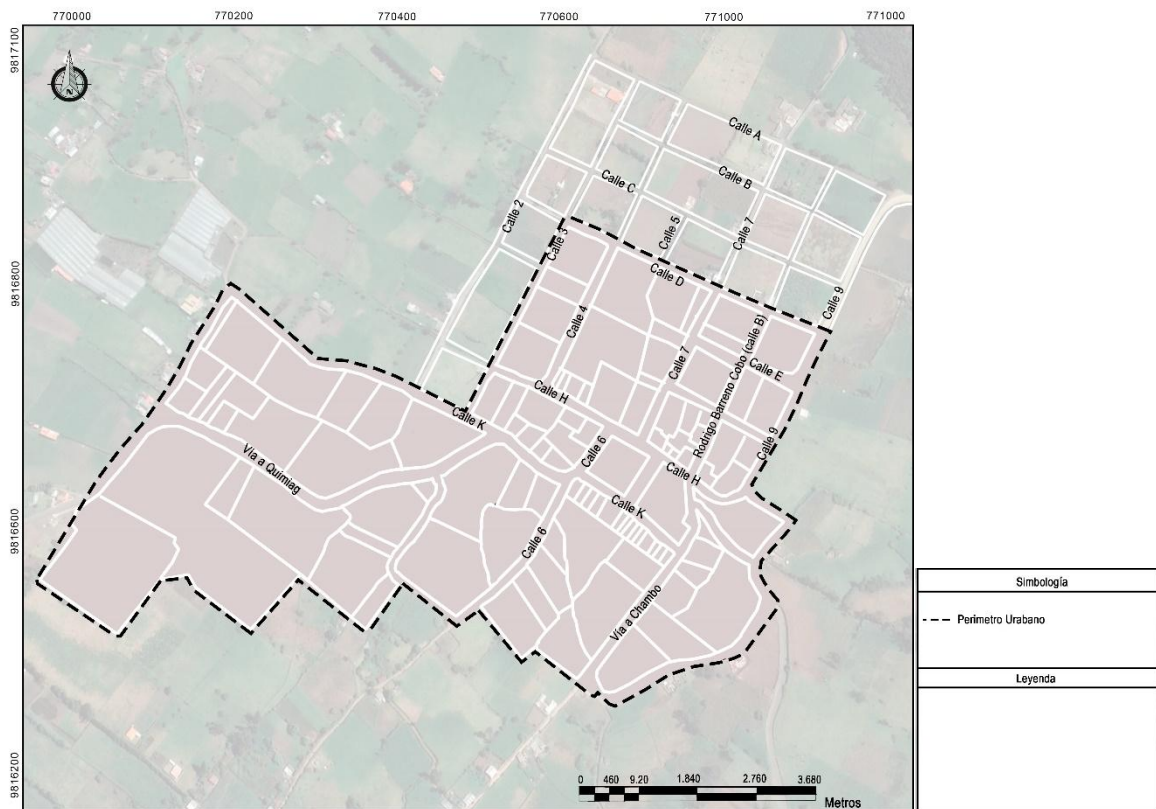


Imagen 33: Vías de la parroquia Quimiag

Fuente: Viamichelin: rutas y mapas

Elaborado por: Gabriel Paredes

B.1.1.7. Gas. Tipo y procedimiento de distribución.

Existe una distribución centralizada, que está ubicada en el centro urbano de la parroquia de Quimiag, la cual está abastecida por las redes de distribución de Riobamba, la cantidad de producto que llega de Riobamba no abastece a todos los barrios de Quimiag, debido a las grandes distancias de separación que existe entre barrios.

B.1.1.8. Sistema de transporte

- Privado. Urbano, de carga o foráneo

El transporte privado se solo se da bajo la contratación directa entre el usuario que necesita el transporte con los propietarios que poseen camionetas o taxis. Además, las personas usan más su vehículo personal, lo cual les permite una rápida movilidad dentro y fuera de la parroquia.

- Público. Urbano, de carga o foráneo

Actualmente existe una red de transporte consolidada, el transporte público es un medio de movilidad rápido y eficaz por medio de vías de comunicación entre Quimiag y Riobamba, actualmente existen varias unidades (buses) de transporte, los cuales parten desde el Mercado y Terminal Oriental (Riobamba), hacia el parque central de la parroquia de Quimiag, cada autobús realiza su recorrido en intervalos de 30 min (tiempo de espera del autobús).

B.1.1.9. Control de desechos. Recolección, distribución y tratamiento.

El control de desechos está a cargo de gestión ambiental e higiene del Gad municipal de Riobamba, el cual solo se hace presente en sitios con altos niveles poblacionales como la cabecera parroquia hasta la comunidad Balcashi y hasta la comunidad Puelazo, estos son los sectores que tienen acceso al sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos, el resto de comunidades y barrios no cuentan con la disponibilidad de este servicio, y recurren a métodos más ambiguos que perjudican a medio ambiente, muchos de ellos quemar su basura, otros llevan sus desechos al centro parroquial para su recolección, o contaminan las quebradas enterrando la basura en los terrenos.

B.1.2. Servicios de apoyo.

B.1.2.1. Comunicaciones

B.1.2.1.1. Telégrafos

La parroquia de Quimiag no cuenta con un servicio de telégrafos.

B.1.2.1.2. Correos

La parroquia de Quimiag hace muchos años atrás contaba con sistema de correo abastecido desde la ciudad de Riobamba, en la actualidad este servicio ya no existe.

B.1.2.1.3. Telefonía fija y móvil

El centro parroquial es el único sector que cuenta con el sistema de comunicación mediante una red fija, dentro de la parroquia en general existe una buena cobertura de la señal móvil, de igual manera esto depende del tipo de operadora que se use.

B.1.2.1.4. Radio

En términos generales la parroquia no posee una frecuencia propia para la transmisión de radio, debido a su ubicación y altura se dificulta la llegada de frecuencias radiales al sector. Sin embargo, se tiene la disponibilidad de las siguientes estaciones de radio: Tricolor, Canela, Atenas, Ternura.

B.1.2.1.5. Televisión

Según datos del PDOT parroquial, la parroquia tienes acceso a medios de comunicación televisivos dentro de los cuales se encuentran canales como Gama TV, RTS, Ecuavisa, Ecuavision, TC

B.1.2.1.6. Internet

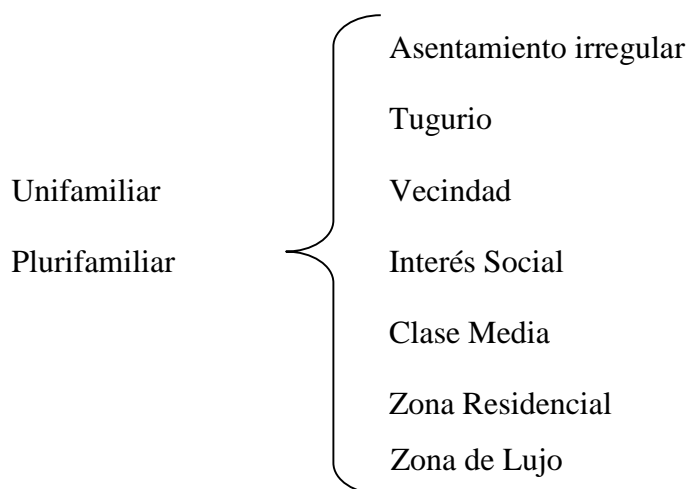
Hoy día el internet es el medio de comunicacional usado, gran parte de la población utiliza este servicio, a través de planes personas o residenciales.

B.1.2.1.7. Periódicos

Dentro de la parroquia no existe difusión por medios escritos.

B.2. Dotación de equipamiento

B.2.1. Áreas Habitacionales



B.2.1.1. Asentamiento irregular

Esta problemática se desarrolla de manera inusual dentro de la parroquia, la presencia de esta problemática se da por medio de construcciones irregulares, las cuales no llevan ningún control o aprobación para su edificación, evadiendo normas vigentes que se ejercen dentro del territorio político de Quimiag.

B.2.1.2. Tugurio

Dentro de esta parroquia se puede apreciar características de este tipo de hábitat, debido a que la parroquia se ha estancado en su entorno rural por varios años, sin embargo, muchos de estos espacios han sido remodelados conservando su arquitectura vernácula local, sin embargo, otros han insertado la nueva materialidad como modo de hábitat de manera poco efectiva.

B.2.1.3. Vecindad

Debido a la extensión territorial de la parroquia, muchos de los barrios, cooperativas y comunidades se encuentran distanciadas unas de otras, aun así, la distancia no ha sido motivo de separación o desunión entre, ya que, para muchas ocasiones se ha presenciado la unión de los habitantes para gestionar o realizar actividades en favor de la parroquia.

B.2.1.4. Interés Social

La parroquia se ha visto beneficiada por intervenciones de gobierno, donde se han realizado o gestionado planes de acción que ayuden a satisfacer las necesidades de la parroquia, con el objetivo de brindar igualdad de condiciones para los habitantes del sector.

B.2.1.5. Clase Media

No existe un registro oficial donde se determine los datos que definan a la clase media en específico, tal vez esto se debe a la migración de las habitantes hacia la capital del cantón.

B.2.1.6. Zona Residencial

La mayor parte habitada de Quimiag, es considerada zona residencial desde su centro urbano, hasta los barrios que están dispersos dentro del territorio, a excepción de espacios en específico que se dedican a la producción.

B.2.1.7. Zona de Lujo

En la actualidad no existen zonas de lujo dentro de la parroquia, pero cabe mencionar que existen grandes extensiones de territorio que forman parte de una hacienda, la cuales podrían ser consideradas como zonas de lujo debido al avalúo económico de cada una.

B.2.2. Áreas de Trabajo

B.2.2.1. Artesanal. Manufactura

Dentro de las parroquias se organizan capacitaciones para mejorar el desarrollo de actividades productivas como lo es la manufactura de productos de artesanos locales.

B.2.2.2. Industrial. Procesamiento mecánico

La parroquia cuenta con múltiples industrias agropecuarias, en el 2017 se consto la existencia de 8 empresas procesadoras de lácteos, la cuales se encuentran en diferentes barrios dentro de Quimiag.

B.2.3. Áreas de Educación

B.2.3.1. Pública Estructural. Indirecta teórica.

La parroquia de Quimiag cuenta con 17 instrucciones educativas siendo 12 hispanas y 5 bilingües, dichas instituciones están distribuidas en 16 asentamiento humanos, su oferta académica consta de preescolar, primaria, educación básica y bachillerato, con una atención en jornadas matutinas y vespertinas.

B.2.4. Áreas de Recreación

- Activa → Física

La parroquia cuenta con diferentes tipos de áreas de recreación las cuales se encuentran ubicados en los diferentes barrios o comunidades de la parroquia, estos espacios contribuyen al desarrollo físico tan de niños, jóvenes y adultos como lo son:

- Parque central de Quimiag



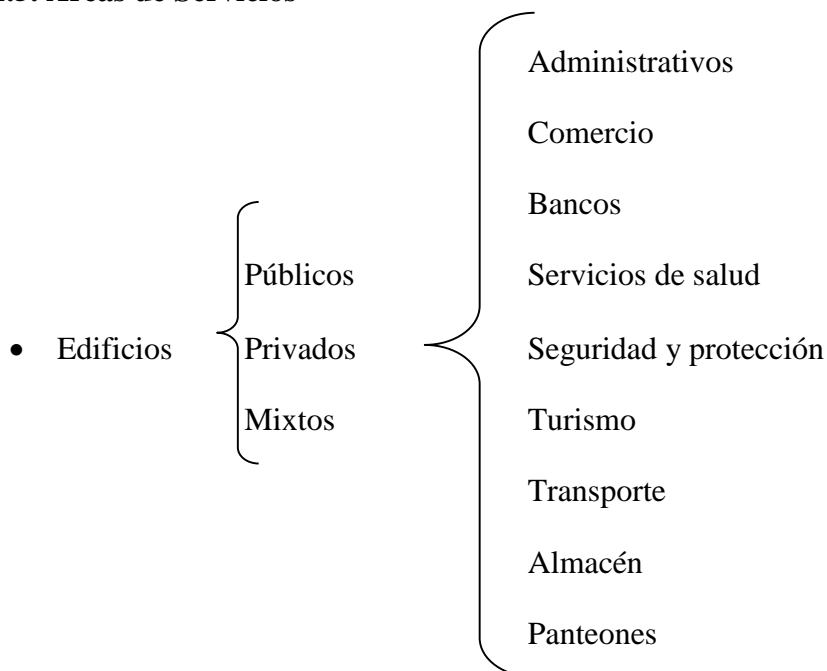
Ilustración 3: Parque de Quimiag

Elaborado: Gabriel Paredes

- Coliseo del barrio San Martín de la parroquia de Quimiag,
 - Estadio de la comunidad Bayo de la parroquia Quimiag
 - Estadio de la comunidad de Guazazo de la parroquia Quimiag
- Pasiva → Emocional

Dentro de la parroquia no existe una infraestructura como equipamiento definido que este enfocada en a la recreación pasiva, sin embargo, cabe mencionar que las zonas naturales como ríos, lagunas y cascadas, son sitios que satisfacen esta área.

B.2.5. Áreas de Servicios



B.2.5.1. Administrativos

Como parte de los establecimientos administrativos destacan principalmente en GAD parroquial de Quimiag, el cual se encuentra frente al parque central de Quimiag, también se debe mencionar la presencia del EPA-EP el cual está encargado de la distribución y captación del agua para la parroquia de Quimiag.

B.2.5.2. Comercio

El comercio dentro de la parroquia de Quimiag, es representado por un segmento minoritario ya que solo ocupa el 4.4% dentro de la población económicamente activa de la parroquia.

B.2.5.3. Bancos

Únicamente dentro de la cabecera parroquial cuenta con un equipamiento de tipo financiero que es la entidad bancaria cooperativa 4 de octubre.

B.2.5.4. Servicios de salud

Quimiag y sus comunidades de influencia cuentan con un Subcentro de salud de aceptable infraestructura, que brinda atención médica, dental, obstétrica, de enfermería y saneamiento ambiental.

B.2.5.5. Seguridad y protección

La parroquia posee en un plan de seguridad ciudadana, es que está vinculado con la acción de policía nacional, los cuales realicen rutas de patrullaje dentro de la parroquia, sin embargo, no existe la infraestructura (UPC) adecuada para poder atender emergencias.

B.2.5.6. Turismo

En la parroquia existen varios atractivos turísticos, dentro los cuales destaca entre los turistas en nevado El Altar, el cual pertenece al Parque nacional Sangay, el principal atractivo son las lagunas que se han formado después de la explosión del ex volcán, son 17 lagunas que se han formado de los deshielos del nevado según en INEC y el IGM, a las cuales se accede de manera rápida por medio de la parroquia de Quimiag.

Quimiag cuenta con una variedad de exposición cultural, las cuales se muestran dentro de sus festividades locales.

B.2.5.7. Transporte

De los 31 asentamiento humanos 27 de ellos poseen transporte público y solo 4 asentamientos no tienen acceso al medio de transporte, existe una línea de buses Inter parroquiales “Santiago de Quimiag” la cual es la única cooperativa que funciona dentro de Quimiag.

B.2.5.8. Almacén

Solo la producción de lácteos cuenta con 2 centros de acopio para el almacenaje de sus productos lácteos en las comunidades de Balcashi y Verde pamba. A pesar de tener un alto índice de producción agrícola, esta no posee con un sistema de almacenaje adecuado.

B.2.5.9. Panteones

La parroquia de Quimiag cuenta con espacio fúnebre lastimosamente este bien inmueble no se encuentra en las condiciones óptimas para su funcionamiento, posee una tendencia privada y construido en el año 1900-1910, desde entonces solo se realizan mantenimientos cada cierto tiempo.

B.2.6. Áreas Rurales

B.2.6.1. Agrícolas

Dentro de la producción agrícola de la parroquia en la mayor parte del territorio destaca el cultivo de pastos, la cual ocupa el 36.6 % del uso de suelo actual, este gran porcentaje ha provocado el desarrollo de empresas productoras de lácteos por la abundancia de pastos que sirve para alimentar al ganado vacuno.

También está presente la ocupación del suelo mediante un sistema de producción agrícola, donde los cultivos característicos que se usan en la zona son: maíz en su mayoría, haba, papa y frejol.

B.2.6.2. Pecuarias

En Quimiag se presenta la crianza de especie mayores como el ganado ovino para la producción de leche, también posee el ganado de carne, ganado porcino y el ganado equino, estos ganados se crían especialmente para la venta y auto consumo de la población de Quimiag. De igual manera se da la producción de especies menores como productos pecuarios tenemos al cuy, conejos, pollos criollos.

B.2.6.3. Forestales

La gran mayoría del territorio de Quimiag es determinado por las elevaciones montañosas, donde se tiene la presencia de bosques plantados y naturales, los bosques naturales poseen un termitero de 1027.66 ha aprox. Que representa el 7.4 % del uso de suelo actual, y el bosque plantado posee una superficie de 638.75 ha aprox. Que determina el 4.6% del territorio.

B.3 Morfología urbana

Las estructuras urbanas dentro de la parroquia son territorios dispersos que no han podido consolidarse, esto debido a la falta de control y ordenanzas que rijan el territorio de Quimiag. En la actualidad, tanto la cabecera parroquial como las comunidades de la parroquia aún no cuentan con una trama urbana definida.

La falta de planificación de la parroquia, conlleva a ignorar los patrones por los que está compuesto el territorio de Quimiag. La falta de lineamientos de localización exactos sobre los asentamientos humanos ha provocado que no se tenga una referencia de la maza construida en la parroquia, lo que nos refiere a una indisposición a la hora de conocer sobre la morfología urbana, lo importante de conocer esta área es que a partir de este punto se deriva la trama vial, lo cual permite definir las relaciones y delimitantes entre predios, generando un plano de ciudad, siguiendo una estructura basada en el su desarrollo histórico urbano, y poder identificar las características locales, que son representadas por su uso de suelos, llenos y vacíos, tipologías edificatorias, etc.

A pesar de estas circunstancias, se puede decir que la imagen urbana de la parroquia en términos generales, se desarrolló bajo los principios de modernidad o arquitectura contemporánea, lo que provoca un conflicto con la ambigüedad de la arquitectura vernácula, desequilibrando la organización de los elementos espaciales dentro de la estructura de la ciudad.

Cabe destacar que la parroquia está enfocada el estudio sobre sus condiciones naturales, dentro de este aspecto se conoce su hidrografía, topografía, geología y estructura vegetal y animal, lo cual da significado al territorio delimitando las formas físicas del territorio.

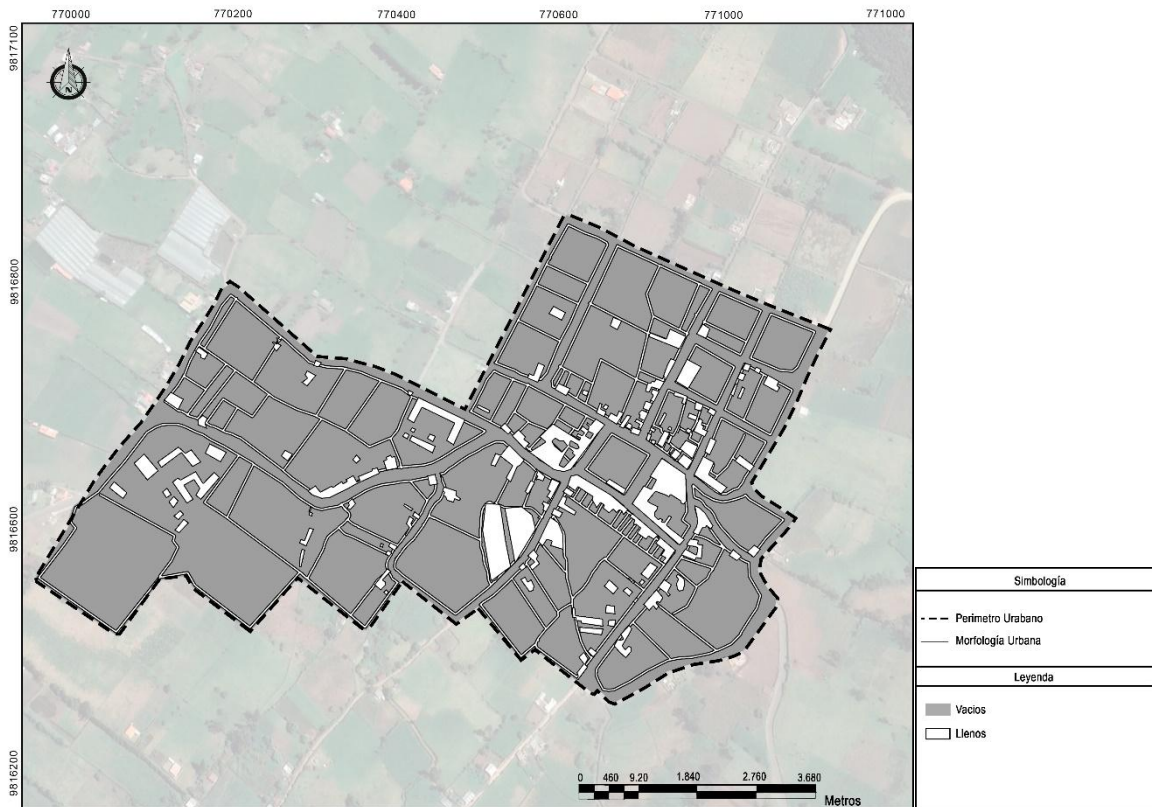


Imagen 34: Morfología urbana de Quimiag

Fuente: Google Earth

Elaborado por: Gabriel Paredes

B.3.1 Tipología urbana

(Simbología)	-Monumentos	}	Estilos y características
	-Edificios		Elementos destacados
			Elementos Libres
	-Baldíos		Jardines, plazas y
			Estacionamientos

B.3.1.1. Monumentos

Dentro de la parroquia de Quimiag no existe registro de monumentos urbanos.

B.3.1.2. Edificios

Elementos destacados

Dentro de esta área se puede mencionar el valor histórico religioso que posee la iglesia católica Santiago de Quimiag, la cual es una imagen de simbólica de respeto que recorre por los habitantes.



Ilustración 4: Iglesia católica Santiago de Quimiag

Elaborado: Gabriel Paredes

Elementos libres

Se puede identificar como elementos libres a los edificios gubernamentales, ya que, al ser edificios públicos, se puede tener acceso ellos de manera libre, dentro de estos están: GAD parroquial, tenencia política, empresa pública de agua, centros de salud.

B.3.1.3. Jardines

Cada comunidad de Quimiag cuenta con espacios de recreación y esparcimiento, dentro de los cuales se puede destacar el parque central de Quimiag.

B.3.1.4. Plazas

La cabecera parroquial de Quimiag cuenta con una plaza, la cual se usa como un sitio de concentración de actividades tanto sociales como de comercio.

B.3.2. Valores urbanos

B.3.2.1. Monumentales

La iglesia de Santiago de Quimiag, Iglesia De La Anunciación Del Puente, Santuario Del Hermano Gregorio Rio Blanco es el monumento más representativo de la parroquia, el cual es considerado patrimonio cultural de la nación.

B.3.2.2. Históricos

Los principales valores urbanos históricos se encuentran en la cabecera parroquial de Quimiag, ya que en ese espacio se dio origen al primer asentamiento urbano de la parroquia.

B.3.2.3. Culturales

La parroquia cuenta con una variedad de manifestaciones culturales, las cuales han evolucionado con el pasar del tiempo, donde se destaca el patrimonio de los saberes ancestrales (cultura Puruha) y sus cosmovisiones.

B.3.2.4. Religiosos

La gran mayoría de habitantes de este territorio, han adoptado la religión católica, como parte de su realidad diaria.

B.3.2.5. Artísticos

Las manifestaciones artísticas se realizan o finalizan dentro del parque central y la plaza de comercio, los cuales se han convertido en puntos de concentración para estas expresiones sociales de tipo fiesta.

B.3.2.6. Políticos

La estructura política de Quimiag, se sostiene a la decisiones o acciones que se tomen por parte de la alcaldía del cantón, sin embargo también se cuenta con un presidente parroquial el cual es delegado por parte de la municipalidad del cantón Riobamba. También por parte de la gobernación existen un delegado como teniente político el cual se encarga de la de velar por la seguridad y control de la parroquia.

B.3.3. Uso del suelo

B.3.3.1. Tenencia de la tierra.

La mayoría de los habitantes de la parroquia de Quimiag son propietarios de predios familiares, los cuales con el pasar de tiempo han ido cambiando su capacidad de ocupación, lo que ha generado que el GAD parroquial no pueda legalizar todos los predios existentes dentro de la parroquia.

Tenencia de la tierra y/o vivienda	Casos	%	Acumulado %
Propia y totalmente pagada	1123	75.88%	75.88%
Propia y la está pagando	21	1.42%	77.30%

Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	104	7.03%	84.32%
Prestada o cedida (no pagada)	162	10.95%	95.27%
Por servicios	40	2.70%	97.97%
Arrendada	29	1.96%	99.93%
Total	1480	100.00%	100.00%

Tabla 10: Tenencia de tierra y/o vivienda

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

B.3.3.2. Planeación urbana.

La parroquia de Quimiag según el código urbano establecido por el municipio, ha catalogado a cabecera parroquial como zona “Urbano parroquial”, donde el uso de suelo no ha cambiado, ya que, no se ha presentado variaciones significativas, no se evidencian cambios sobre la densidad de construcción o problemas de expansión rápida y desordenada en las zonas consolidadas, esta carencia de crecimiento tanto en la zona urbana como en las comunidades cercanas se da por la migración de los habitantes hacia la ciudad. Otro factor que afecta la vida urbana de la parroquia es la falta de servicios básicos, ya que la cobertura total solo se da dentro del centro parroquial los cuales no se encuentran en óptimas condiciones. La falta de control predial por parte del GAD municipal ha provocado una ineficiencia a la hora de determinar las divisiones prediales, así como sus fraccionamientos, estableciendo un patrón irregular que impide generar o potenciar las infraestructuras como espacios públicos.

B.3.3.3. Conformación urbana.

La conformación urbano rural, requiere de un análisis profundo la cual requiere tiempo para entender la tipología, patrones, y características por la cual está compuesto el territorio de Quimiag. La imagen urbana se determina bajo parámetros que clasifican a los elementos arquitectónicos, los cuales se aplican dentro de la parroquia que está bajo una

influencia histórica de tipo colonial, donde se estable la altura de edificación promedio máxima de dos pisos de altura, a diferencia de la cromática que se aplicando la cual varía según los gustos y preferencia de cada propietario.

También se observa una tipología de construcción vernácula, la cual está presente en la mayor parte del territorio, aunque en la actualidad esta tipología ha ido cambiando y modernizando ha estilos y materiales de construcción más contemporáneos.



vivienda construida bajo la influencia del perdido colonial, la cual ha sido restaurada en su totalidad.

Ilustración 5: Tipología de vivienda en la parroquia Quimiag

Elaborado: Gabriel Paredes



vivienda abandonada construida bajo los parámetros de la arquitectura vernácula, la cual no se ha intervenido y ha ido envejeciendo con el tiempo

Ilustración 6: Tipología de vivienda en la parroquia Quimiag

Elaborado: Gabriel Paredes

B.3.3.4. Valor de la tierra.

El valor comercial de la tierra varía según su ubicación, pendiente, sim embargo se pude sacar una media de valores.

En el centro de Quimiag el valor del m² está entre los 18 y 25 dólares.

En las zonas alejas de la parroquia el valor del m2 está entre los 2 y 10 dólares

B.3.3.5. Deterioro urbano.

La falta de control sobre las propiedades ha generado un estancamiento en la parroquia, ya que no se han realizado cambios significados los cuales puedan transformar la vida urbana tanto de las comunidades cercanas como la de su centro parroquial, sin embargo, existen varias intervenciones restaurando espacios que antes no eran habitados, conservando el estilo colonial, pero modernizándolo con la aplicación de nuevos materiales en la construcción.



Ilustración 7: Deterioro urbano en la parroquia de Quimiag

Elaborado: Gabriel Paredes



Ilustración 8: Restauración dentro área urbana de Quimiag

Elaborado: Gabriel Paredes

3.5. C. Contexto social

El contexto urbano está conformado por las formas de vida y patrones de conducta de la población.

C.1 Estructura socioeconómica

C.1.1. Sistemas productivos

C.1.2. Recursos Naturales

La parroquia de Quimiag cuenta con grandes recursos naturales, tanto productivos como turísticos, mismos que repercuten no solo en los asentamientos humanos si no a la vez en todo el territorio.

Dentro de las zonas naturales gracias a su ubicación, su topográfica y su clima ha provocado que el territorio de Quimiag sea la parroquia más productiva del cantón, debido a poseer un ecosistema con una gran diversidad de flora y fauna endémica, así como también poseer grandes fuentes de agua natural los cuales no se han aprovechado en totalidad ni para el riego a cultivos ni para el consumo humano, lo cual ha provocado lo siguiente:

Muchos de los recursos naturales se encuentran dentro de un proceso de degradación, debido a que no se ha conformado una frontera que divida a la zona agrícola productiva de la zona natural, esta disputa ha provocado que la siembra se realice cada vez más en las cimas de las montañas para aprovechar la época de lluvia cuando no cuentan con suficiente agua para el riego de los cultivos.

La invasión de la agricultura y los agentes químicos que esta requiere está afectando directamente a las zonas naturales, ya que los cultivos requieren de protección en contra de las plagas que puedan afectar la productividad, pero, así como estos agentes químicos protegen también son causa por la cual se da la erección del suelo por la sobre producción que se genera provocando la destrucción y contaminación de las zonas naturales.

Si se pierde los recursos naturales de la parroquia de Quimiag por la invasión de productividad agrícola ya no quedarán zonas naturales con potencial turístico lo que afectará al territorio de forma negativa al igual que a su ecosistema.

C.1.3. Actividades productivas

C.1.3.1. Primaria

La actividad agropecuaria es el principal ingreso económico para la parroquia a de Quimiag según su Pdot el 70.5% de la población activa se dedica a la actividad agropecuaria, en donde sus principales cultivos son de pastos, maíz, frejol, papa, haba sobre una superficie total de 697.45 hectáreas.

C.1.3.2. Secundaria

Otra actividad de importancia que se da en la parroquia es ser empleado en el sector privado, dentro de esta actividad se encuentra el 10.4% de la población, este porcentaje de personas laboran dentro de las empresas privadas que están asentadas dentro del cantón en general.

C.1.3.3. Terciaria

Como punto final se encuentra la construcción la cual es una actividad que cuenta con la participación del 8.5% de la población de la población activa, la cantidad de persona que se involucran en esta actividad es casi mínimo, sin embargo, su trabajo se ejerce solo basado en su experiencia debido a la falta del conocimiento formativo.

C.1.3.4. Población económica

- Humanos
- Activa

El PDOT 2012-202 muestra los datos sobre cómo se desarrolla la población activa de Quimiag y cuáles son sus actividades.

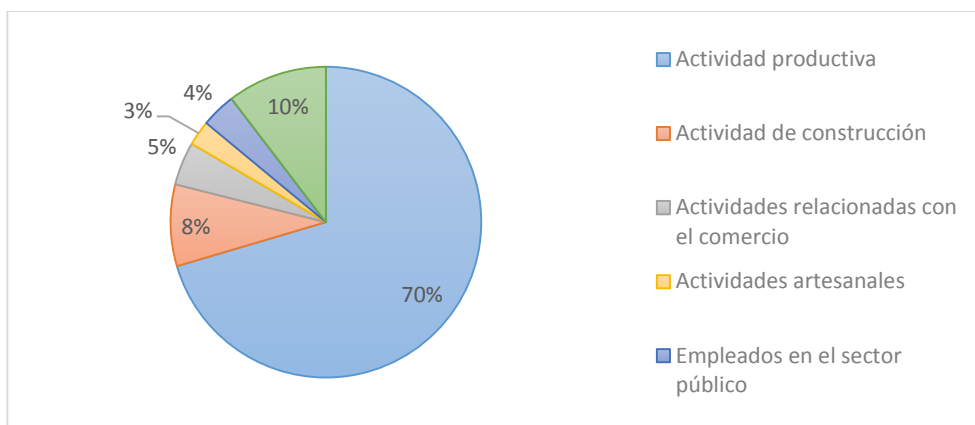


Gráfico Estadístico 1: Datos estadísticos de la población activa

Fuente: PDOT Quimiag 2012-2021

Elaborado por: Gabriel Paredes

C.1.3.5. Tasas de empleo

La población de Quimiag se establece su desarrollo principalmente en la conformación de negocios propios, los cuales están basados en la producción agrícola principalmente, así como en locales comerciales de comida y venta de productos de primera necesidad, y otro gran porcentaje se desarrolla laboralmente en instituciones tanto públicas como privadas dentro y fuera de Quimiag.

C.1.3.6. Desempleo

La cantidad de personas desempleadas es dato difícil de cuantificar es por esta razón que el Pdot de Quimiag no posee los registros estadísticos.

C.1.4. Relaciones de producción

C.1.4.1. Formas de organización

Patrón, empleado, burócrata, etc.

La producción tiene una organización ya definida donde los propietarios de grandes extensiones de terreno, llegan a convenios para realizar la producción de un producto dentro de sus tierras, siendo partidarios, arrendando parcelas, o la más usada en donde el dueño de la propiedad contrata a personas para que se encarguen de distintas áreas dentro de la

producción, aplicando un orden jerárquico simple de patrón y empleado, esto se da principalmente las grandes haciendas de Quimiag.

C.1.4.2. Formas de comercialización

Cuánto gasta, intercambio, ingreso familiar e impuestos

Al ser una parroquia altamente productiva se han desarrollado determinado el costo de producción por hectárea de los principales productos agrícolas que produce el sector, tomando como variable a 4 barrios (San Antonio, barrio el Batán, Puculpala, barrio Cuncún), estos tienen un costo de aproximado por producto de: maíz – 523.44\$, papa - 461.84\$, haba - 517.8\$, pastos – 158.2\$

C.1.5. Fuerzas productivas

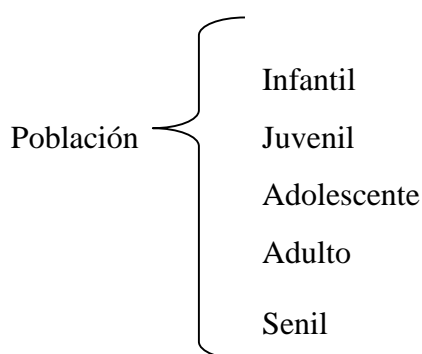
C.1.5.1 Recursos poblacionales

Al ser un territorio que se dedica principalmente a la producción agropecuaria, los recursos depende mucho del aporte económico que se pueda generar individualmente, para así poder generar más trabajo según la necesidad de producción.

C.2. Estructura social

C.2.1. Aspectos demográficos

- Número de habitantes
- Pirámide de edades
- Composición familiar
- Grupos étnicos

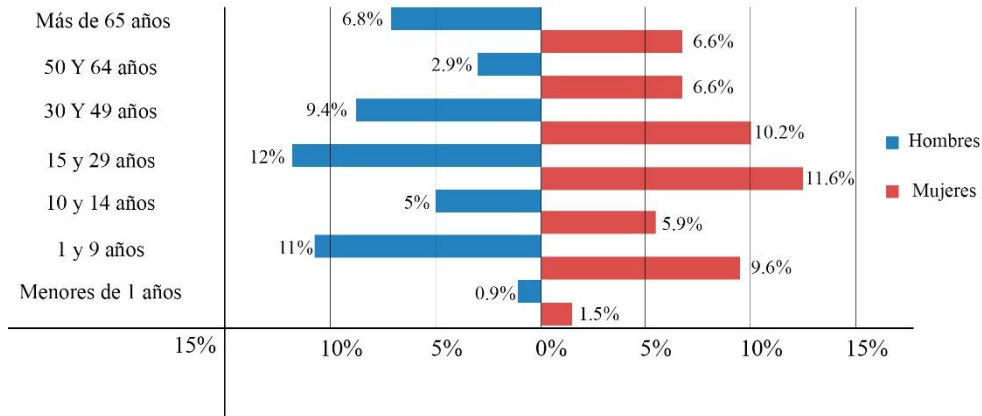


C.2.1.1. Número de habitantes

La población total de la parroquia de Quimiag es de 5257 habitantes según INEC 2010.

C.2.1.2. Pirámide de la población de la parroquia

En el gráfico se puede apreciar que la población que predomina dentro del sector son personas entre los 15 y 29 años, al igual muestra que el promedio de vida en Quimiag es



mayor a los 65 años de edad.

Gráfico Estadístico 2: Pirámide de población

Fuente: PDOT Quimiag 2012-2021

Elaborado por: Gabriel Paredes

Así mismo se puede observar que la población de Quimiag en cantidad entre hombres y mujeres se mantiene equilibrada ya que el género femenino está compuesto por el 50.9% y el género masculino por el 49.1%.

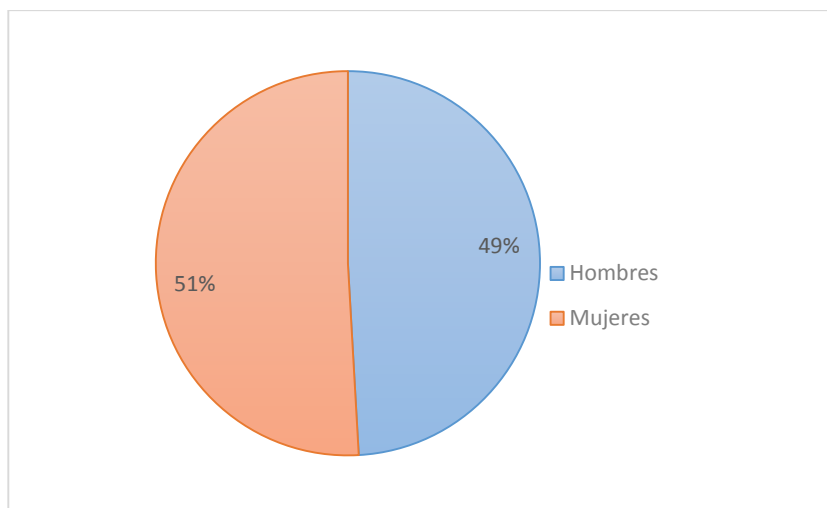


Gráfico Estadístico 3: Población total

Fuente: PDOT Quimiag 2012-2021

Elaborado por: Gabriel Paredes

La estructura familiar de Quimiag está conformado por jefes de familia tanto entre hombres y mujeres, siendo los hombres con un total 81.88% y de mujeres con un total de 18.12%.

C.2.1.3. Aspectos de densidad

En la parroquia de Quimiag posee 31 asentamientos repartidos por todo su territorio el cual está dividido por sectores tanto norte, centro, sur y zona baja de Quimiag, los cuales generan una densidad población de 37.7 habitante por km². Estos asentamientos están conformados por barrios, cooperativas, comunidades, asociaciones y haciendas.

C.2.2. Estructura y organización social

C.2.2.1. Vecinal

Quimiag se conforma por 31 asentamientos humanos entre los cuales se encuentran barrios, comunidades y cooperativas. Están distribuidos de la siguiente manera: 10 barrios tales como: Cachipata, Cuncún, El batán, Guabulag Alto, Guabulag La Joya, Guabulag San Antonio, Loma de Quito, San José de Llulluchi, Guzo Libre. También está conformado por 17 comunidades y 3 cooperativas organizadas.

C.2.2.2. Comunal

Cada asentamiento humano dentro de Quimiag posee su propia autonomía, debido a que realzan sus propias juntas bajo sus representantes políticos elegidos.

C.2.2.3. Colonos

Los colonos en su mayoría son hacendados que una gran se encuentran dentro del centro parroquial de Quimiag y la otra a migrado dispersándose a diferentes puntos dentro del cantón.

C.2.2.4. Gremial

Existe una organización llamada Aso. Zoila Martínez la cual está conformada por hacendados y propietarios de tierras de la actividad agropecuaria.

C.2.3. Origen e incremento poblacional

C.2.3.1. Dinámica migratoria de crecimiento

C.2.3.2. Tasas de crecimiento

Quimiag presenta una tasa de crecimiento inferior al 1%, debido a que es una parroquia rural con un nivel de población muy bajo, a esto debemos aumentarle la constante migración de la población, de esta forma se ha ido reduciendo la tasa de crecimiento significativamente.

C.2.3.3. Movilidad de población Origen – Destino

El principal movimiento que se da, es hacia la ciudad de Riobamba aprovechando la cercanía que existe entre ambas, ya que el tiempo de distancia es de 15 min en vehículo propio, debido a la producción agrícola los habitantes usan el mucho el transporte privado, también existe el transporte Inter parroquial cuya única ruta (35 min) es desde el Mercado Terminal Oriental hacia el parque central de Quimiag.

C.2.3.4. Natalidad y mortandad

La tasa de natalidad es del 8% mientras que la tasa de mortalidad es de 0.5% anual.

C.2.3.5. Control demográfico

Año	Población
1990	4953
2001	5472

2010	5247
------	------

Tabla 11 Datos estadísticos de la parroquia de Quimiag

Fuente: INEC Población y tasas de crecimiento intercensal de 2010-2001-1990 por sexo, según parroquias

Elaborado por: Gabriel Paredes

C.3 Estructura sociocultural

C.3.1. Aspecto ideológico

C.3.1.1. Significación

La parroquia cuenta con una variedad de manifestaciones y representaciones culturales, dentro de las cuales se practican 3 formas ancestrales productivas como: el presta manos, la jocha, y la tonina, así como también se realizan festejos en honor a sus creencias religiosas tales como: fiesta religiosa Virgen del Cisne, Señor de los milagros, Virgen de la providencia, y expresiones culturales como: Día de los Difuntos, Fiestas de Parroquialización, Fiesta del carnaval Pawkar Raymi.

C.3.1.2. Idiosincrasia

Grupos religiosos

Dentro de la parroquia existe un grupo religioso predominante, el cual es el católico. Los miembros de este grupo religioso participan de la fiesta religiosa Virgen del Cisne, que se celebra del 6 de septiembre, también se participa de la fiesta religiosa Señor de los milagros, la cual se realiza el 10 de octubre y como último se participa de la fiesta de la Virgen de la Providencia la cual se da el 8 de diciembre.

C.3.2. Aspectos culturales

C.3.2.1. Folklore

Históricamente Quimiag fue parte de la cultura Puruha, a pesar de este antecedente, actualmente las principales costumbres que dictaminan el día a día de los pobladores son la práctica de actividades religiosas católicas, es decir que ha existido un abandono de

identidad desde su conformación hasta su actualidad, es por esta razón que las fiestas y tradiciones principales de la parroquia son festejos en honor a las diversas deidades católicas, realizando peregrinaciones, cultos, eucaristías en honor a las mismas.

C.3.2.2. Hábitos

La parroquia cuenta con diferentes tipos de tradiciones, aparte de las fiestas religiosas que son las más relevantes, también destaca la fiesta del Día de los difuntos, la cual se ha transformado en un hábito dentro de la población, ya que consisten en un ritual donde un animero recorre las calles de Quimiag, así como por sus barrios y comunidades realizando un acto de respeto que parte desde el cementerio, en honor a las almas que se encuentran en el purgatorio.

C.3.2.3. Expresiones de vida

En el territorio que hoy en día se conoce como Quimiag, anteriormente estaba habitada por la tribu de los Quimaes o Quilimas, quienes eran parte del pueblo Puruha, en tiempos de conquista los Quimaes lucharon por mantener sus raíces, religión, cultura y tradiciones, al no conseguirlo los conquistadores introdujeron su cultura y creencias dentro del pueblo Puruha, al momento de la fundación del pueblo se tomó como referencia el que ya existía, es decir que el nombre Quimiag descende de la tribu de los Quilimas.

C.3.2.4. Convivencia

El trabajo dentro de la parroquia es colaborativo, ya que cada cierto tiempo si se amerita se organizan los trabajos comunitarios denominados mingas, el cual consiste en reunir a los pobladores de la parroquia para trabajar juntos con el fin de generar obras en beneficio de la comunidad.

C.3.2.5. Participación política

El GAD Parroquial es el órgano regulador el cual está al frente de la representación política de la parroquia seguida por las juntas barriales las cuales en su mayoría están conformada por los presidentes barriales, la cuales son los encargados mediante mesas de

trabajo analizar los distintos componentes que afectan o benefician a los habitantes de la parroquia.

C.3.3. Determinantes regionales

C.3.3.1. Etnología

<i>Categoría</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Indígena</i>	1.6 %
<i>Afro ecuatoriano</i>	33 %
<i>Montubio</i>	14 %
<i>Mestizo</i>	3.5 %
<i>Blanco</i>	43 %

Tabla 12 Población etnológica de la parroquia de Quimiag

Fuente: INEC 2010

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.6. Diagnostico gráfico – Nivel Micro

3.6.1. Ubicación macro y micro localización del sitio

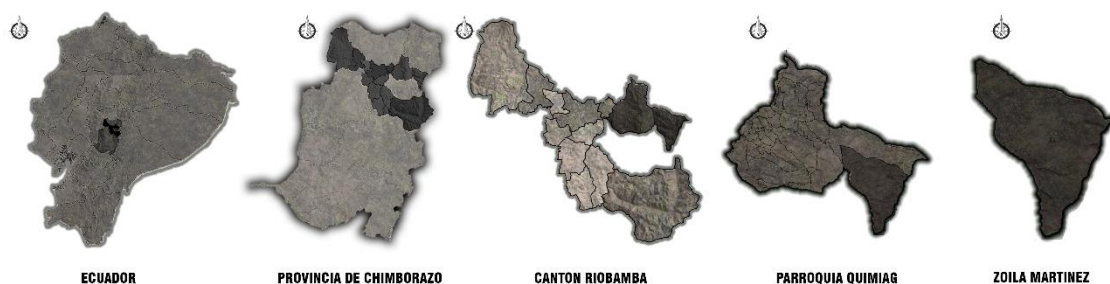


Imagen 35: localización del sitio de estudio

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.6.2. División política de la parroquia de Quimiag

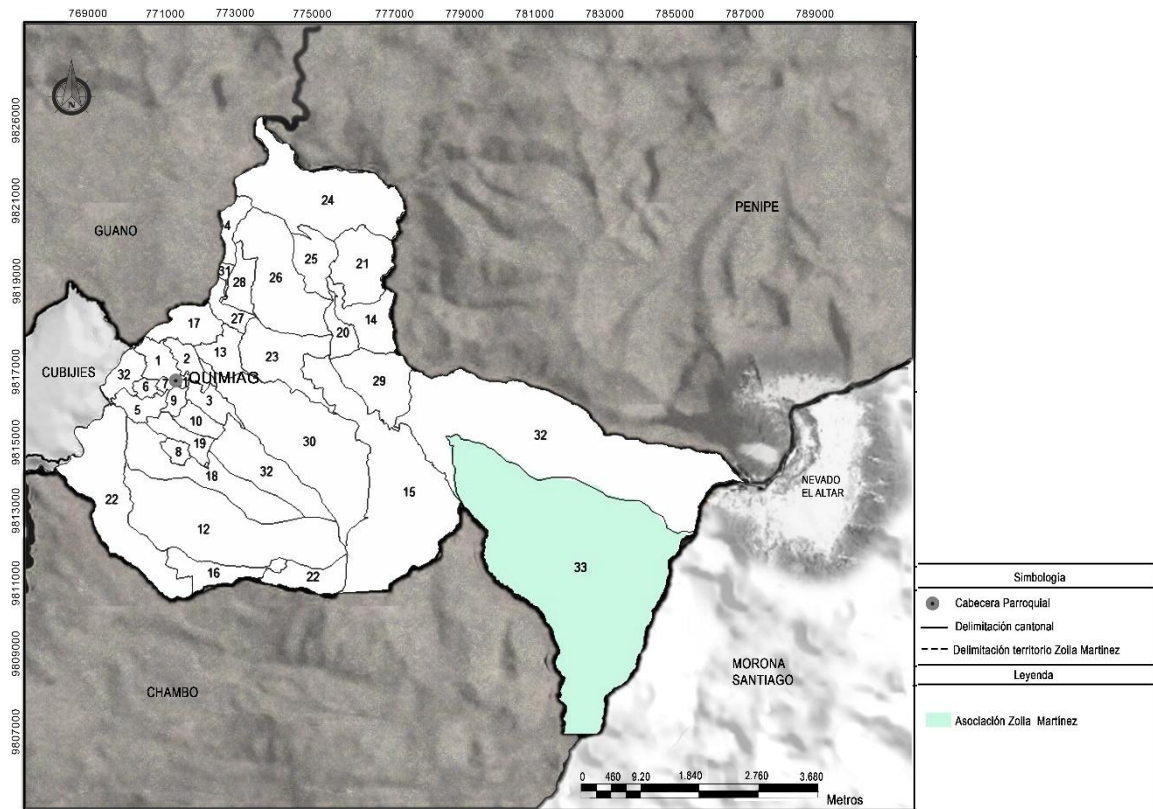


Imagen 36: División política de Quimiag
Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag
Elaborado por: Gabriel Paredes

<i>División política de Quimiag</i>			
	Asentamiento humano		Asentamiento humano
1	Barrio Cachipata	20	Comunidad Laguna San Martín
2	Barrio Cuncun	21	Comunidad Palacio San Francisco
3	Barrio El Batán	22	Comunidad Puculpala
4	Barrio El Paraíso	23	Comunidad Puelazo

5	Barrio Guabulag Alto	24	Comunidad Río Blanco
6	Barrio Guabulag la Joya	25	Comunidad San Pedro de Iguazo
7	Barrio Guabulag San Antonio	26	Comunidad Santa Ana de Zagan
8	Barrio Guzo Libre	27	Comunidad Sizate
9	Barrio Loma de Quito	28	Comunidad Tumba San Francisco
10	Barrio San José de Llulluchi	29	Comunidad Verdepamba
11	Centro Parroquial	30	Cooperativa El Toldo
12	Cumunidad Balcashi	31	Cooperative Rumipamaba
13	Comunidad Bayo	32	Haciendas
14	Comunidad Chañag San Miguel	<u>33</u>	<u>Zoila Martinez</u>
15	Comunidad Chilcal Pucara		
16	Comunidad el Cortijo		
17	Comunidad Guazazo		
18	Comunidad Guntuz		
19	Comunidad Guzo		

Tabla 13: División política de la parroquia Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Se escoge el sector de Zoila Martínez, debido a que dentro de su territorio se encuentra el ingreso a la ruta de ascenso hacia el nevado El Altar, este es un punto clave dentro de la propuesta ya que al tener acceso a esta ruta se podrá implantar una propuesta de manera más eficiente. El factor accesibilidad es una de la característica que posee este sector ya que existe una vía funcional de lastre que está en proceso de expansión, la cual conecta el centro parroquial de Quimiag con el punto más alto de Zoila Martínez que es el Bocatoma.

3.6.3. Clasificación del suelo de la parroquia Quimiag

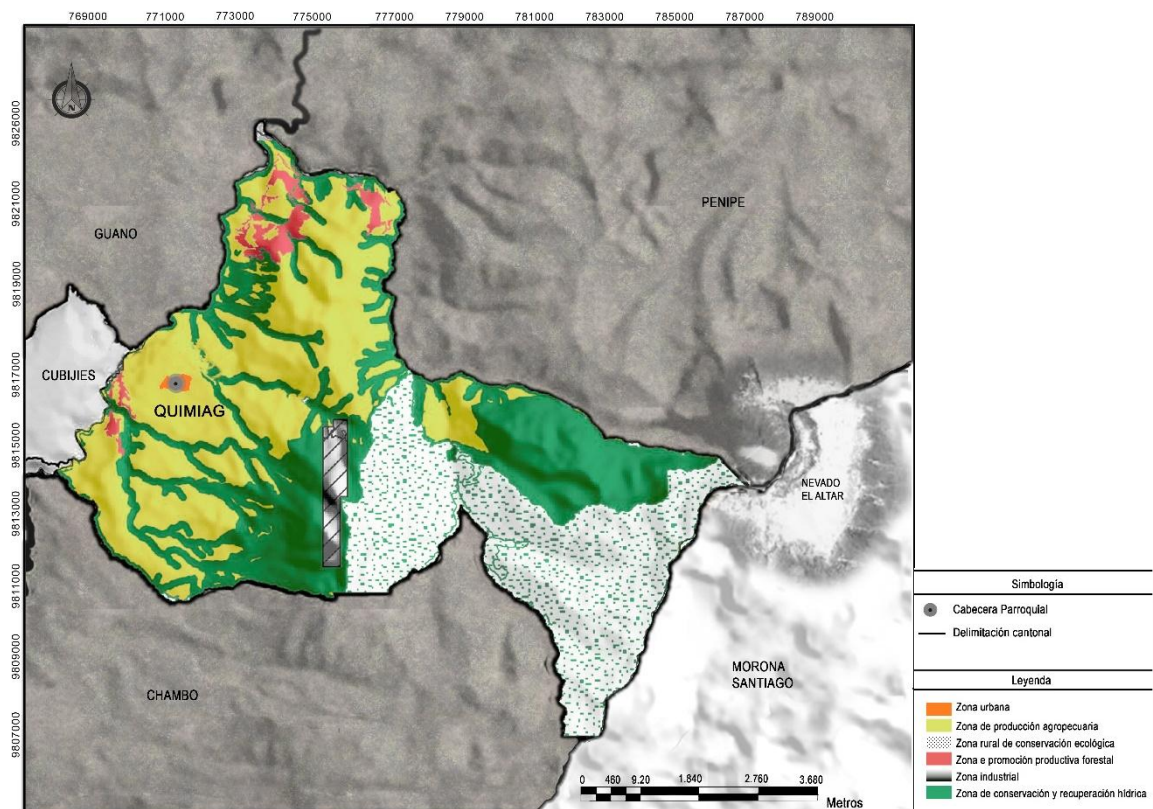


Imagen 37: Clasificación del suelo de la parroquia Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

El sector Zoila Martínez, está conformado por una asociación de trabajadores agropecuarios, que cuentan con más de 500 hectáreas, que pertenecen a la zona de protección ecología rural, esta organización la cual busca impulsar el turismo, por medio del aprovechamiento de sitios tales como: El nevado el Altar y sus lagunas, los integrantes de esta asociación están decididos a trabajar en unidad para beneficiar a la población local.

3.6.4. Isotermas de la parroquia Quimiag.

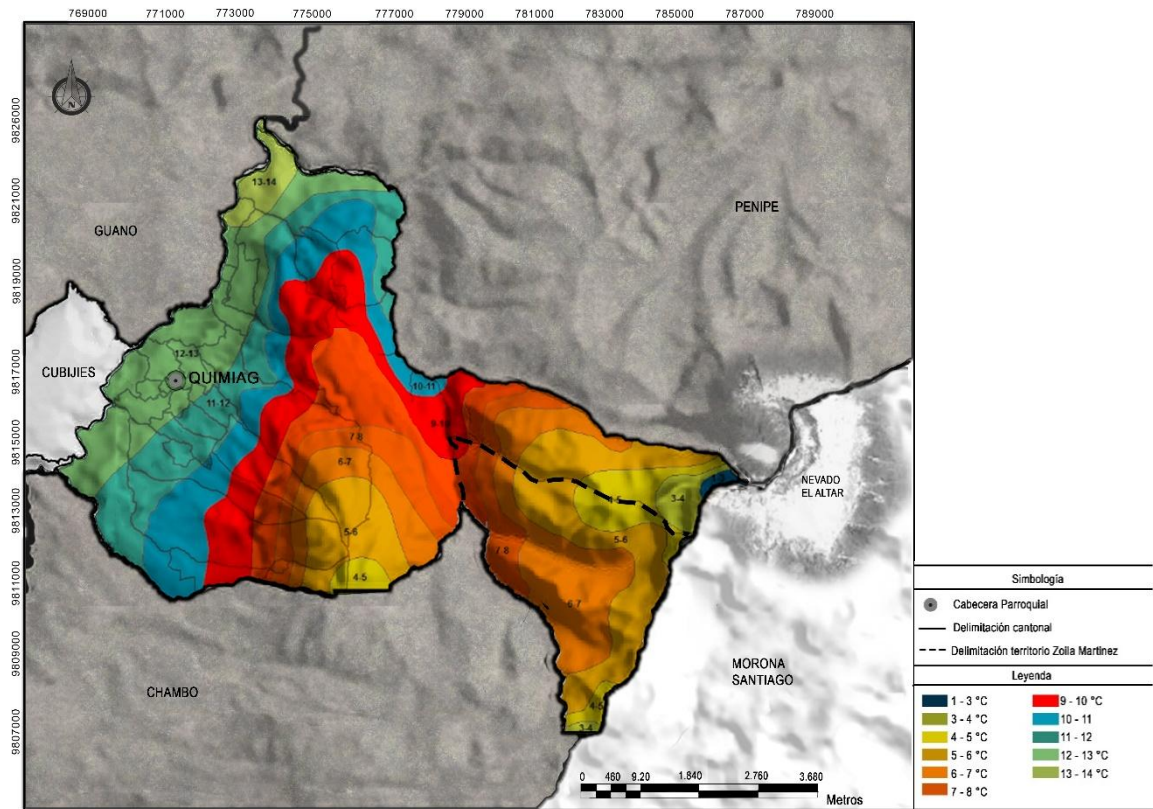


Imagen 38: Isotermas de la parroquia de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.6.5. Mapa comparativo entre los rangos altitudinales y la variación del Isotermas

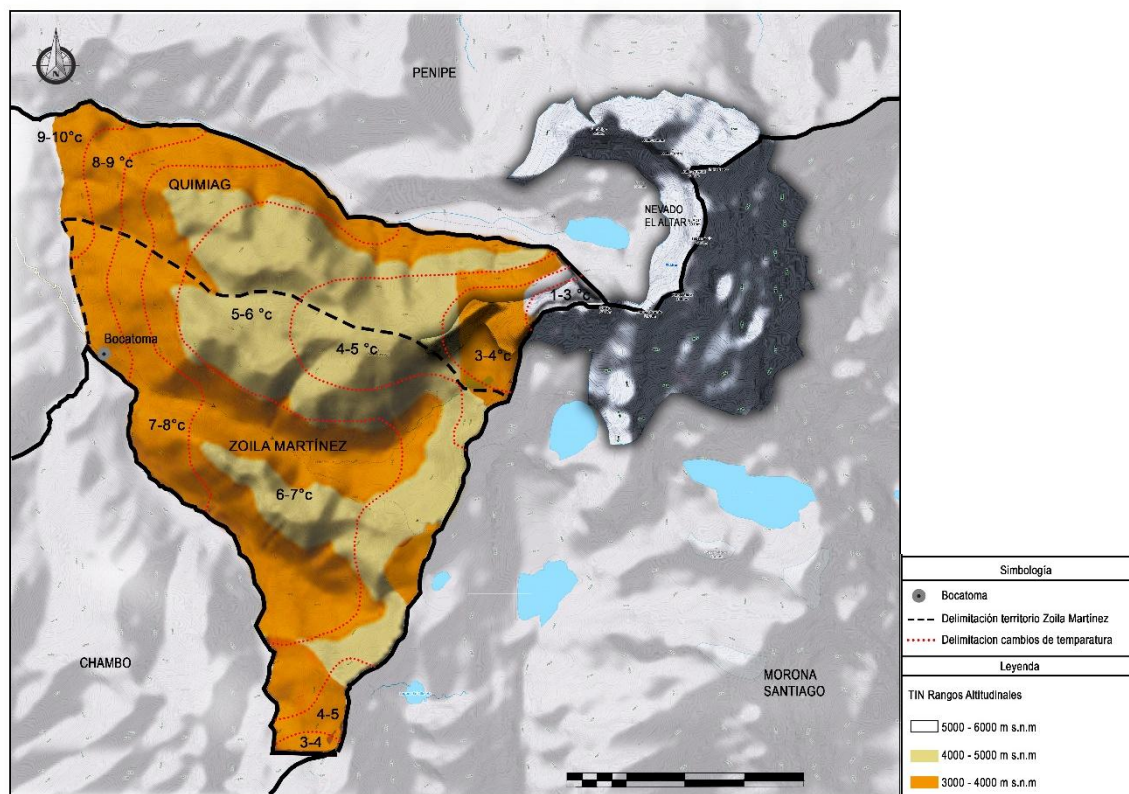


Imagen 39: Comparación entre los rangos altitudinales y la variación del Isotermas

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

La temperatura de la parroquia en términos generales no sobrepasa los 14 °C, sin embargo, dentro de la zona denominada Zoila Martínez por las estribaciones orientales del nevado El Altar, y los Cubillines recibe una temperatura entre los 7 °C en su parte más baja y en su parte más alta 1 °C.

Entre los 2500 – 3400 m.s.n.m coincide con una temperatura de 12 °C, en verano puede llegar hasta los 18 - 22 °C.

Entre los 4200 – 5000 m.s.n.m los isotermas pueden llegar entre 10 – 15 °C durante el día en la madrugada bajan a 1 – 2 °C

En los límites altitudinales mayor a los 5000 m.s.n.m la temperatura puede variar entre 3 °C llegando a bajar a niveles bajo cero dependiendo de la época del año.

3.7. Ubicación geográfica – delimitación del sector de interés

3.7.1. Sector Inquisay o Bocatoma

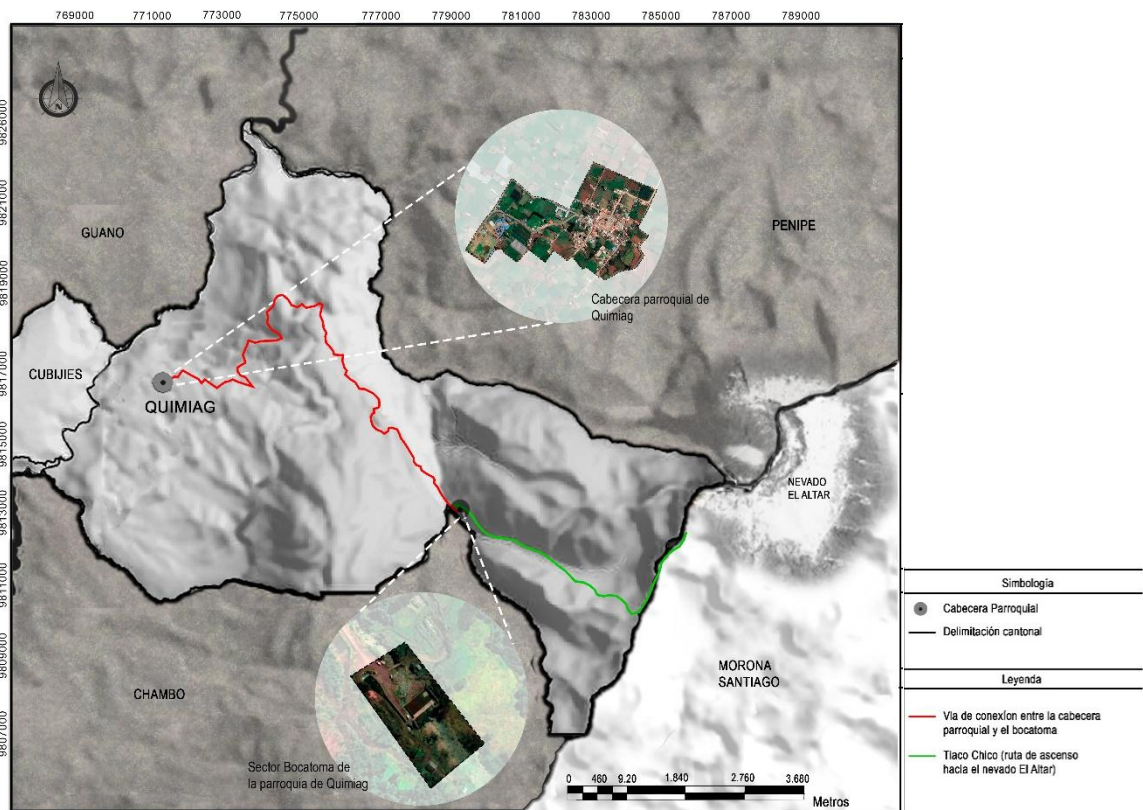


Imagen 40: Ubicación del sitio de estudio

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Se escoge el sector del Bocatoma de Inquisay, ya que es un punto estratégico de conexión dentro del territorio de la asociación Zoila Martínez, en esta área en específico termina la vía que viene del centro parroquial de Quimiag e inicia el sendero denominado “Tiaco Chico”, el cual es utilizado por turistas nacionales y extranjeros como ruta de ascenso hacia las lagunas del nevado El Altar.

Bocatoma coordenada proyectadas en UTM Zona 17 S.

Datum WGS84:

X: 780279 **E Y:** 9873466 N

Altitud: 3.430 m.s.n.m. (aprox)

3.7.2. Estudio de predios

Para seleccionar el área de intervención, primero se realiza un estudio de puntos de interés, mediante una ponderación entre los diferentes tipos de lote, cada uno de los lotes seleccionados serán analizados según su accesibilidad, seguridad, forma y topografía.

Cabe mencionar que los predios seleccionados están dentro del área rural de la parroquia de Quimiag, solo se seleccionan los siguientes ya que la quebrada del Rio Blanco es la delimitante y frontera entre la parroquia de Quimiag y el cantón de Chambo.

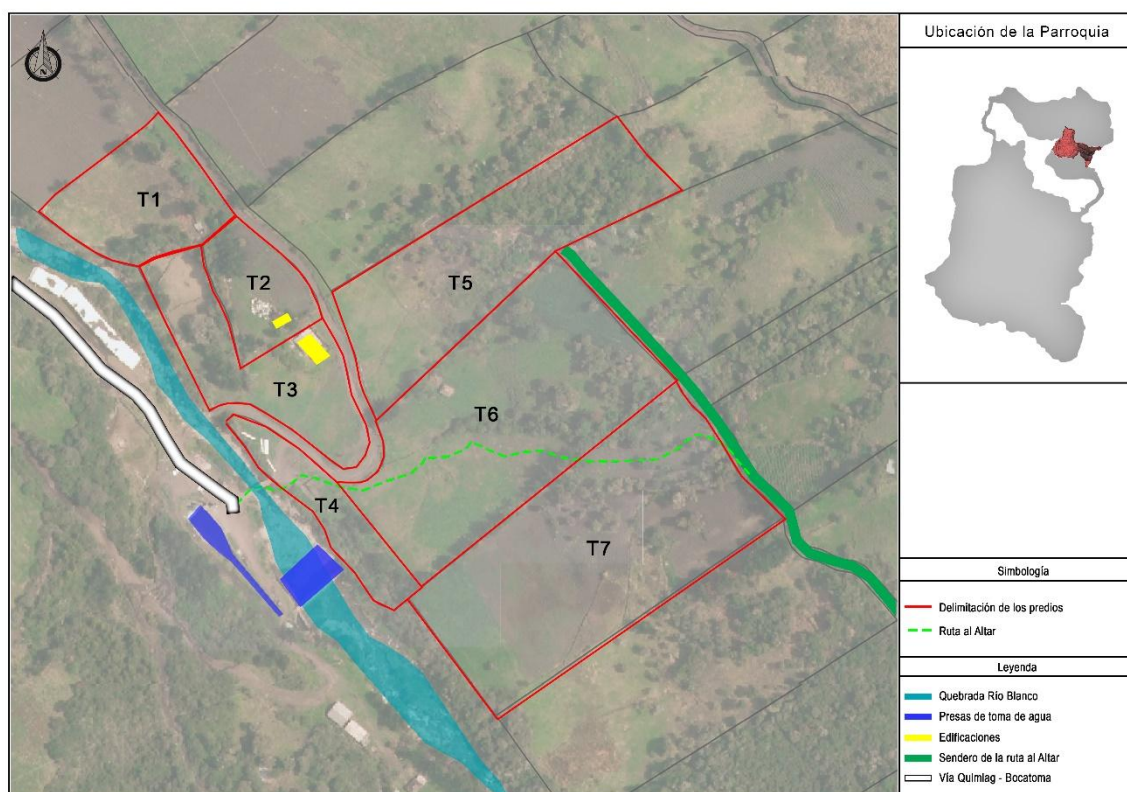
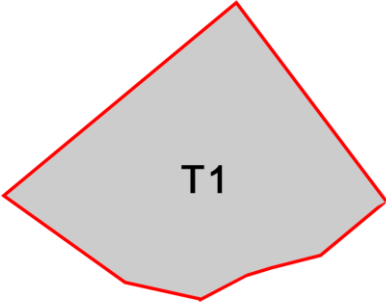
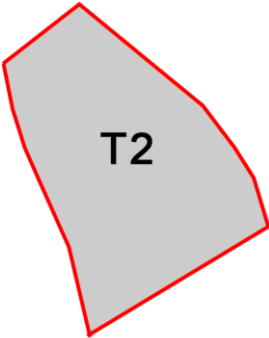
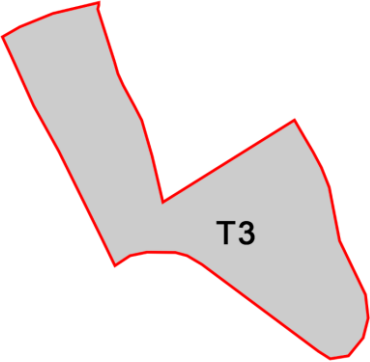
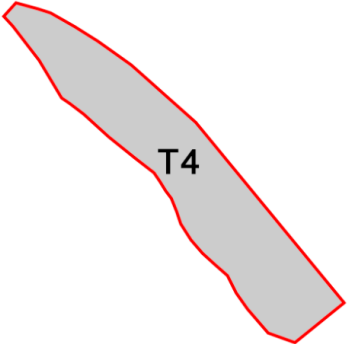
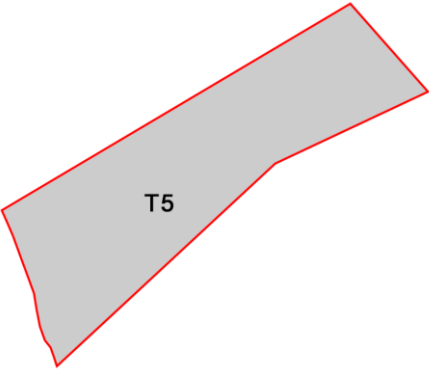
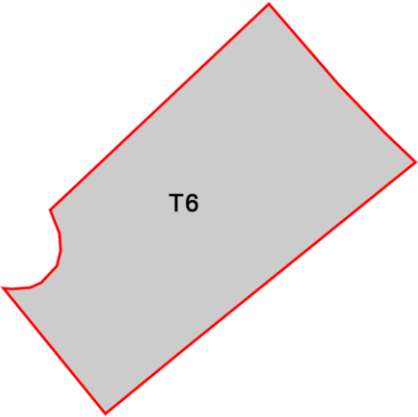


Imagen 41: Selección de lotes para su análisis

Fuente: SIGTIERRAS

Elaborado por: Gabriel Paredes

Predio rural	Características
 <p>T1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Semi - irregular • Topografía: colinada con una mínima elevación, pero prolongada. • Accesibilidad: conexión directa chaquiñán e indirecta con el sendero de accenso y a la carretera • Seguridad: colinda con la quebrada del rio, peligro de derrumbe
 <p>T2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: semi - irregular • Topografía: ondulado con elevaciones y depresiones de poca importancia. • Accesibilidad: conexión directa chaquiñán e indirecta con el sendero de accenso y a la carretera • Seguridad: terreno optimo, no representa un riesgo para la intervención.
 <p>T3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Irregular • Topografía: colinada con una mínima elevación, pero prolongada. • Accesibilidad: conexión directa chaquiñán y a la carretera e indirecta con el sendero de accenso • Seguridad: su mayor frente colinda con la quebrada del rio, peligro de derrumbe

 <p>Diagrama de un terreno irregular etiquetado como T4. El terreno está representado por un polígono gris con un contorno rojo irregular, alargado diagonalmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Irregular • Topografía: Llano con pendientes suaves, sin cambios bruscos de una a otra • Accesibilidad: conexión directa chaquiñán y a la carretera e indirecta con el sendero de accenso • Seguridad: todo el frente del terreno colinda con la quebrada del rio Blanco
 <p>Diagrama de un terreno semi-regular etiquetado como T5. El terreno está representado por un polígono gris con un contorno rojo que tiene una forma más regular que T4, pero con algunas irregularidades en los bordes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Semi – regular • Topografía: Fuertemente socavado con pendiente mayor al 30%, pero con diferencias de elevación pequeñas. • Accesibilidad: conexión directa chaquiñán y con el sendero de accenso e indirecta con la carretera • Seguridad: por su topografía lo hace un suelo firme y seguro para la intervención.
 <p>Diagrama de un terreno semi-regular etiquetado como T6. El terreno está representado por un polígono gris con un contorno rojo que muestra una forma más regular que T5, con un borde superior que parece tener una pequeña irregularidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Semi – regular • Topografía: Montañoso con pendientes mayor a los 30%, sin embargo, hay grandes diferencias de altitud • Accesibilidad: conexión directa chaquiñán, con el sendero de accenso y con la carretera • Seguridad: por su topografía lo hace un suelo firme y seguro para la intervención.

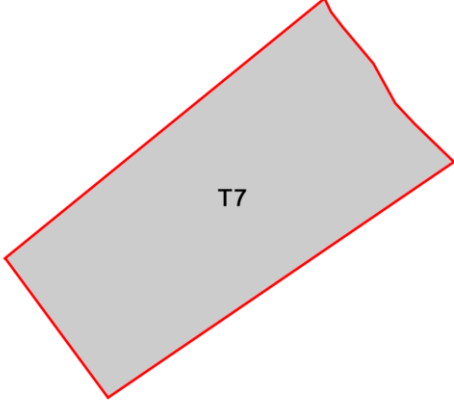
	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Regular • Conexión: Montañoso con pendientes mayor a los 30%, sin embargo, hay grandes diferencias de altitud • Accesibilidad: conexión directa con el sendero de accenso e indirecta con la carretera y el chaquiñán • Seguridad: por su topografía lo hace un suelo firme y seguro para la intervención.
---	--

Tabla 14: comparativa entre los predios seleccionados

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.7.3. Selección del terreno

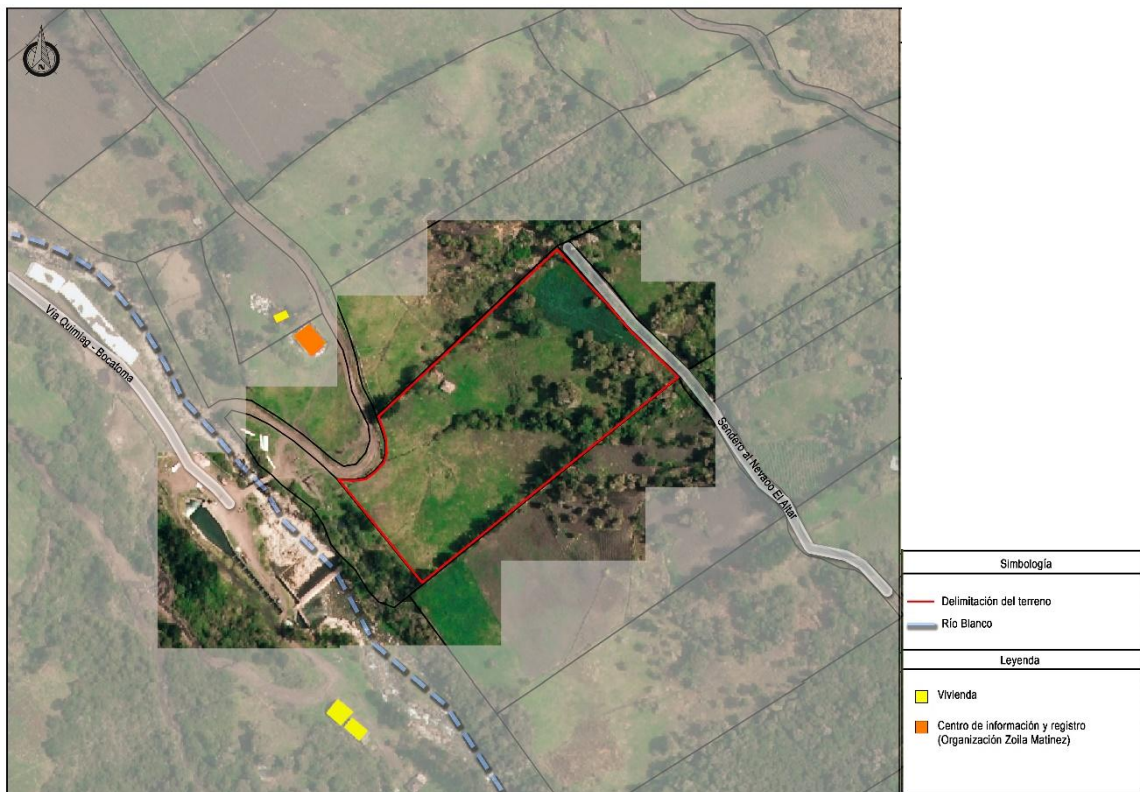


Imagen 42: Delimitación del terreno

Fuente: SIGTIERRAS

Elaborado por: Gabriel Paredes

Se eligió el predio T6 ya que cuenta con características que benefician al desarrollo de la propuesta arquitectónica, dentro de las cuales se puede mencionar las siguientes:

Acceso vehicular, permite realizar recorridos constantes de circulación entre el sector seleccionado y la zona urbana más cercana. Además, la vía tiene ofrece un alcance mayor dentro del territorio, lo que permite que el usuario recorte la distancia de la caminata y la compense recorriendo esa distancia dentro de un transporte mecánico. Facilidad de acceso al sendero de accenso hacia el nevado El Altar, para acceder al sendero se debe pasar por el predio seleccionado, al ser este el único ingreso genera un valor agregado al terreno, ya que se convierte en un paso exclusivo de circulación entre el sendero y la propuesta arquitectónica.

Topografía, el terreno al no estar en contacto directo con la orilla de la cuenca del rio Blanco, genera una barrera de protección ante incidentes de inundación, derrumbes, etc. Además, su topográfica pronunciada hace que se tenga una mayor exposición visual lo que beneficia a la propuesta. Cercanía con el rio Blanco, lo que permitirá tener agua limpia debió su afluencia de agua que abastecida directamente de las vertientes que se originan en el nevado El Alta.

3.7.4. Planimetría del terreno

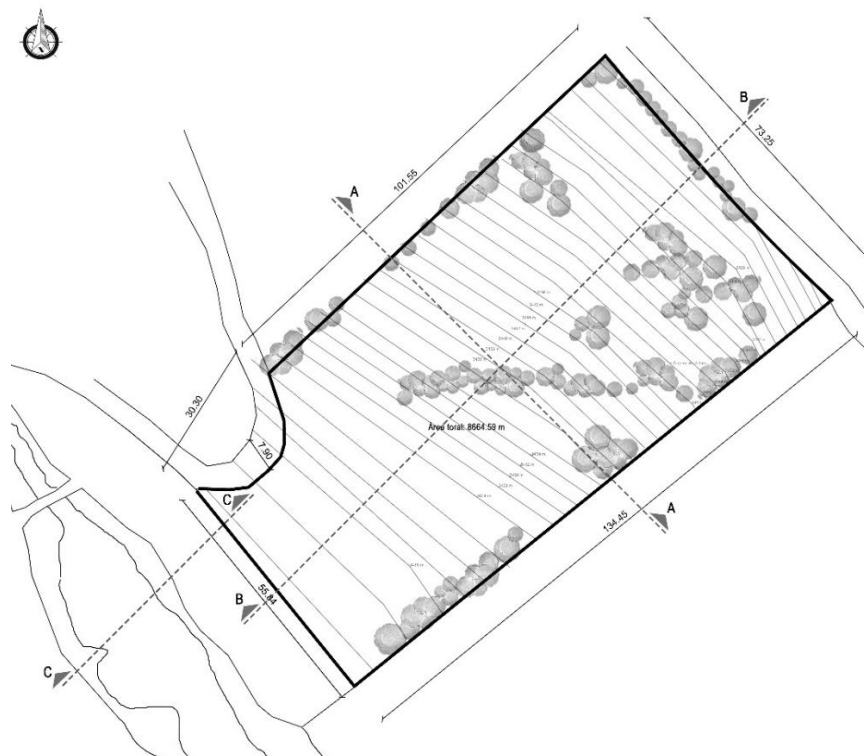


Imagen 43: Planimetría

Fuente: SIGTIERRAS

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.7.5. Cortes del terreno

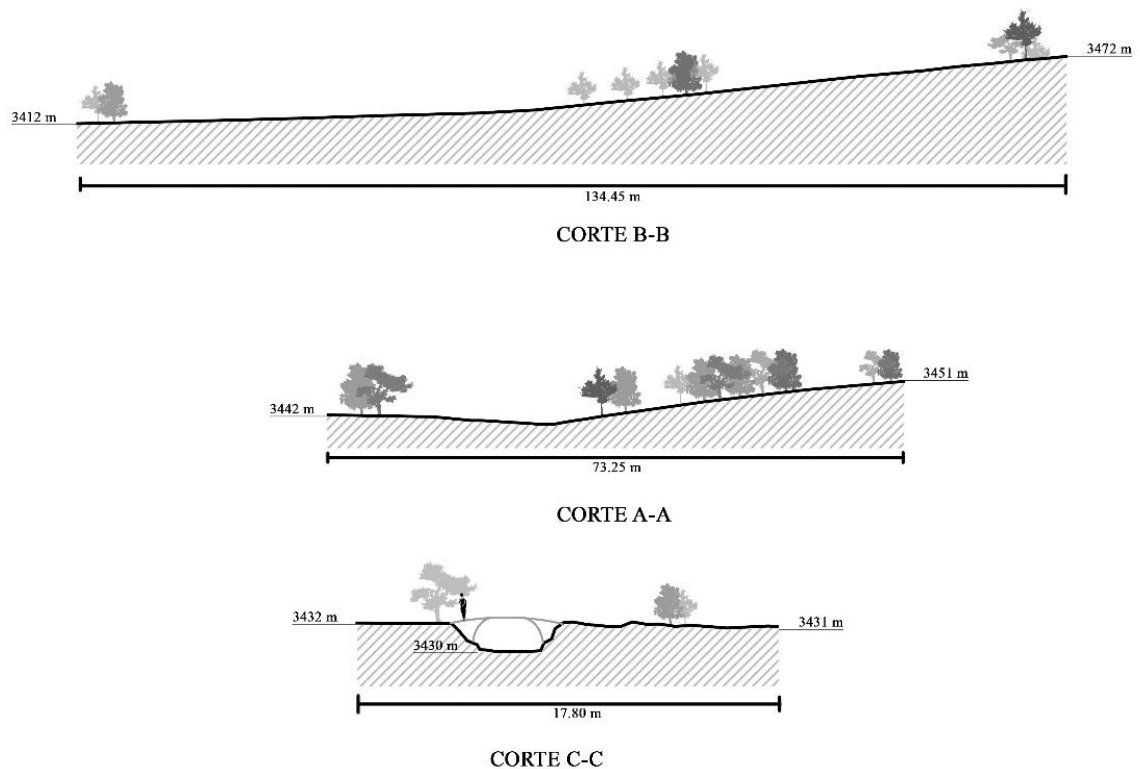


Imagen 44: cortes del terreno

Fuente: Google earth

Elaborado por: Gabriel Paredes

Al identificar la pendiente del terreno, se puede entender de mejor manera el sitio de intervención, para así poder desarrollar una propuesta adaptada las condiciones morfológicas del predio.

3.8. Diagnostico climático

Básicamente se analiza las variables climatológicas para determinar la influencia que el entorno ejerce sobre el sector de estudio “Bocatoma”. Mediante la utilización del software Climate Consultant 6.0, se desarrolla una investigación a nivel grafico sobre los diferentes parámetros climáticos que posee el sector sobre, con base en los resultados se logra definir una variedad de estrategias pasivas que se pueden aplicar a la propuesta arquitectónica para mejorar su eficiencia y su confort.

3.8.1. Rango de temperatura

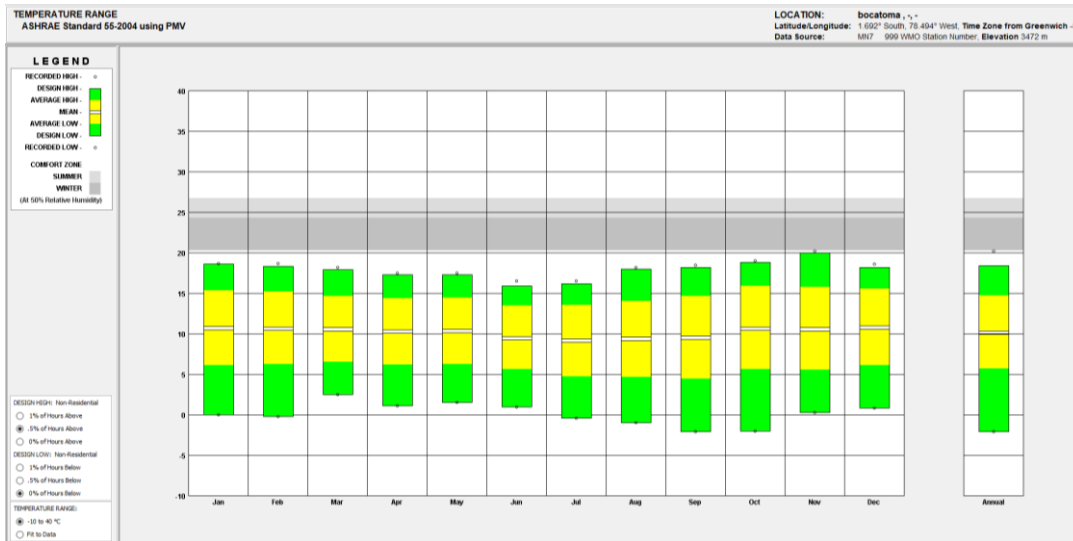


Gráfico Estadístico 4: Rango de temperatura.

Fuente: Consultant Climate 6.0

El rango de temperatura anual ambiental mantiene una media de 10 °C, se puede apreciar como el rango la temperatura para la que se va a diseñar es bajo (design low) se encuentra por debajo de los 0 °C especialmente en temporada más fría de (Julio a Octubre), la temperatura más alta registrada llega hasta los 20 °C cuando se tienen una gran cantidad de incidencia solar, lo que significa que al amanecer y al anochecer baja la temperatura provocando que la sensación térmica este por debajo de los parámetros de confort.

3.8.2. Promedios diarios mensuales

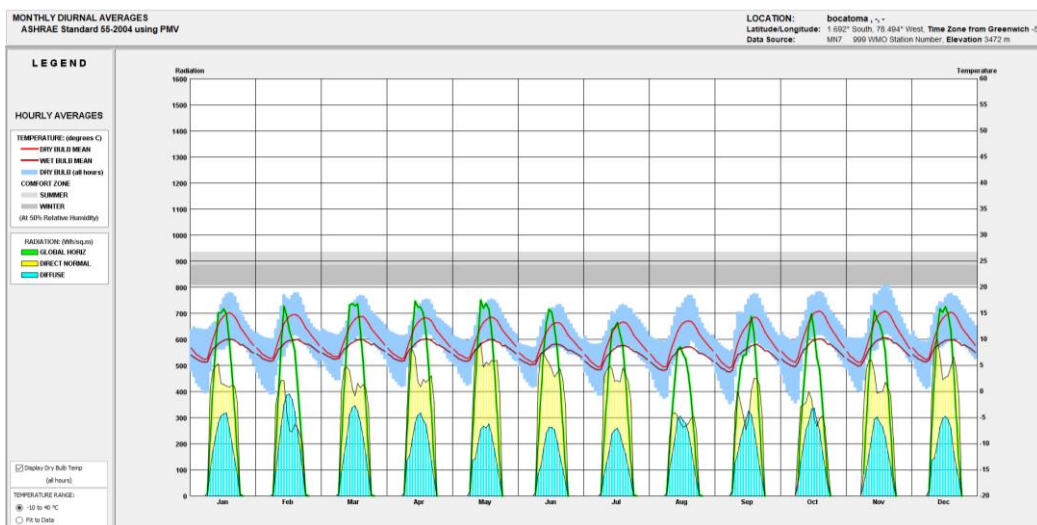


Gráfico Estadístico 5: Promedio diario mensual

Fuente: Consultant Climate 6.0

En rango mensual de la temperatura del bulbo seco mantiene un entre los 15 °C y 20 °C lo que significa que la sensación térmica se mantiene por debajo de la zona de confort.

Los valores de radiación directa alcanzan su valor más alto en el mes de mayo debido a la presencia del verano, con un máximo de 600 Wh/m² y un mino de 500 Wh/m² y en menor medida es Agosto debido a los fuertes vientos de la temporada que mueven a las nubes, presenta una radiación directa de 300 Wh/m².

3.8.3. Rango de iluminación

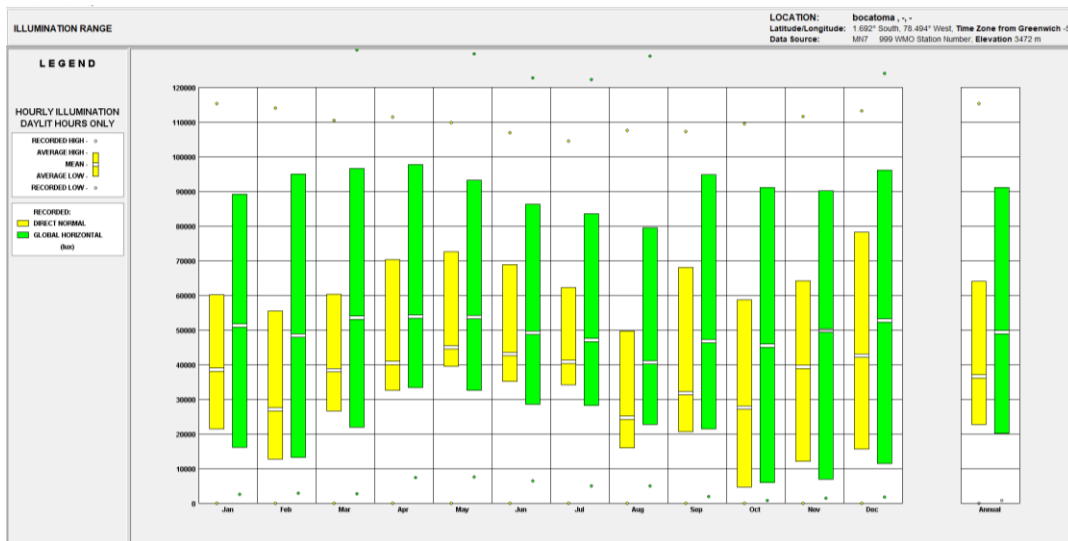


Gráfico Estadístico 6: Rango de iluminación.

Fuente: Consultant Climate 6.0

El promedio de la iluminación directa media anual registra su más alto nivel en los meses de Mayo y Diciembre con 50000 lux, y con respecto a la iluminación global muestra sus picos más altos en el mes de febrero, marzo y abril sobrepasando los 90000 lux, manteniendo una media de iluminación directa anual entre los 30000 lux a 40000 lux.

3.8.4. Rango de cobertura del cielo

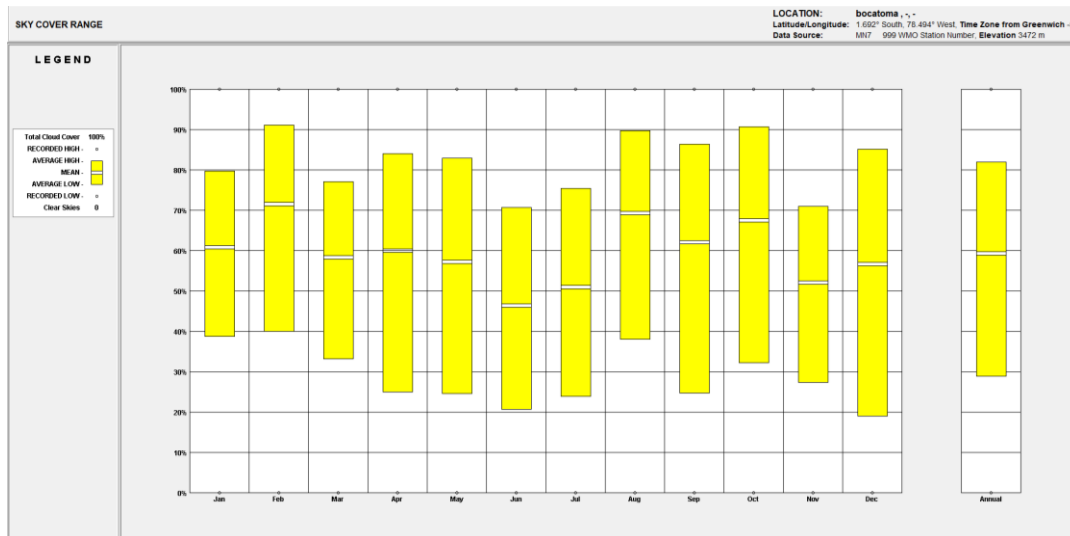


Gráfico Estadístico 7: Rango de cobertura del cielo.

Fuente: Consultant Climate 6.0

La nubosidad tiene mayor presencia en los meses de febrero, agosto, octubre con un pico que sobrepasa el 70%, superando la media anual que está por debajo del 60%, el aumento de la nubosidad (presencia de nubes), se debe al periodo de invierno y al aumento de las precipitaciones. Los meses de junio y julio y noviembre están dentro del periodo con menos nubosidad manteniendo un promedio de 50%, en resumen al año el sector posee un 59% de presencia de nubes.

3.8.5. Temperatura del suelo

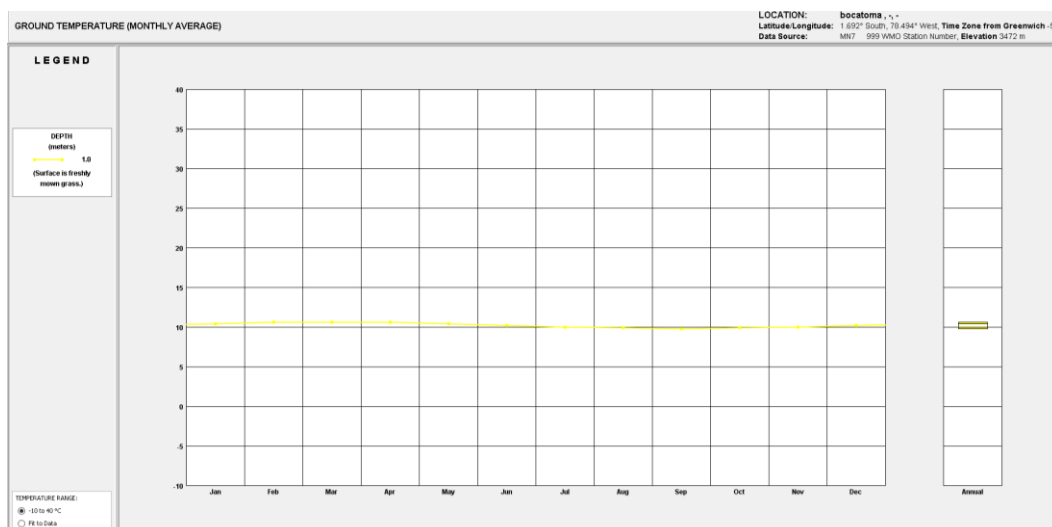


Gráfico Estadístico 8: Temperatura del suelo.

Fuente: Consultant Climate 6.0

La temperatura del suelo a un metro de profundidad en los meses de Febrero a Abril sube los 11 °C y de Septiembre a Octubre baja a 9 °C, el resto del año se mantiene constante con una temperatura de 10 °C, la falta de variación de temperatura se debe a que en el sector está presente gran capa vegetal, así como también praderas cubiertas por árboles y cultivos.

3.8.6. Carta solar

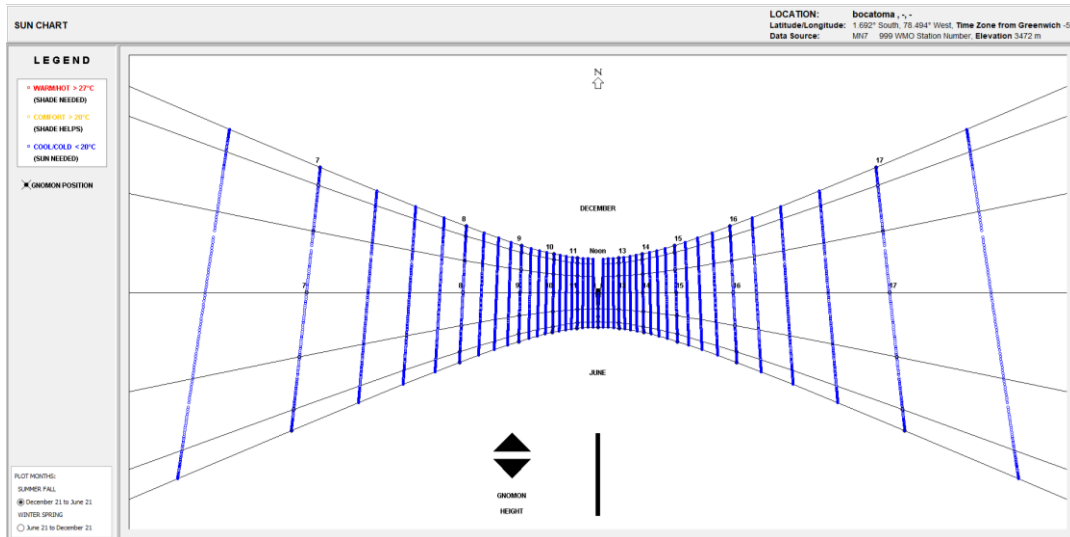


Gráfico Estadístico 9: Carta solar.

Fuente: Consultant Climate 6.0

En general la carta solar se caracteriza por el predominio de temperaturas menores a los 20 °C, mantiene constantemente variación de temperatura entre los 7 °C p, al medio día aumentando a 12 °C y alcanzando un pico hasta los 16 °C.

3.8.7. Carta psicometrica del sector Bocatoma-Quimiag

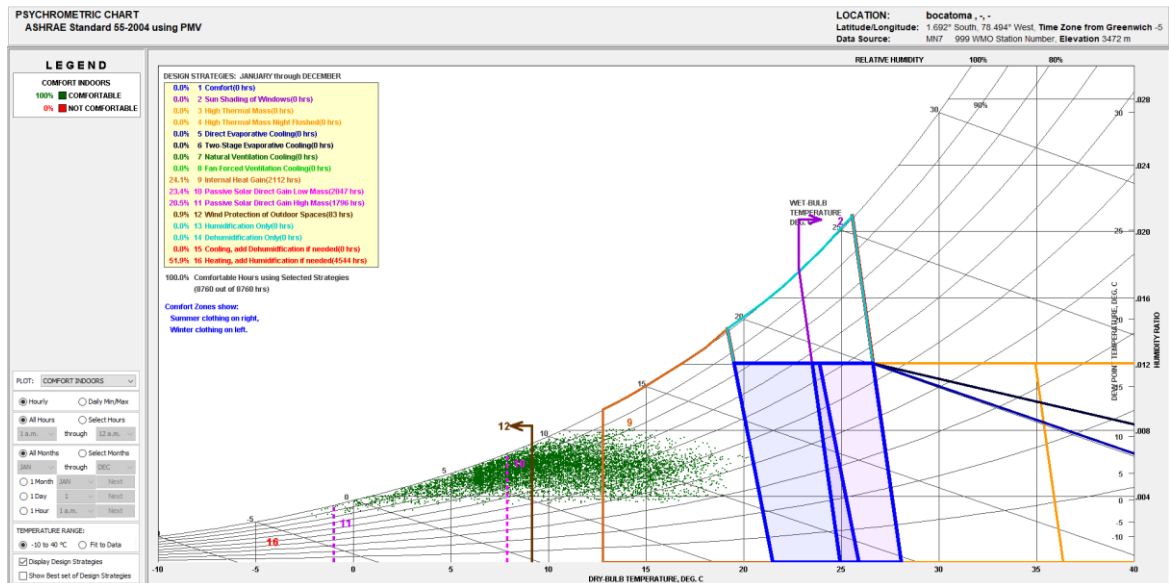


Gráfico Estadístico 10: Carta psicométrica.

Fuente: Consultant Climate 6.0

Mediante la gráfica se muestra los porcentajes que se necesita para alcanzar el confort térmico dentro de la edificación, siempre tomando en cuenta las condiciones ambientales.

El confort térmico de forma natural dentro de la zona de estudio es de 0%, lo que nos dictamina que debemos implementar estrategias para llegar al 100% de confort.

Para llegar a un confort térmico requiere un 23.4% de radiación solar pasiva, energía que se debe acumular por 20.5% de la cantidad de masa que debe contener los materiales.

Para aumentar la ganancia de calor interno se necesita de un 24.1%.

Se debe incluir un 51.9% para el medio de calentamiento y humidificación.

3.8.8. Rosa de vientos

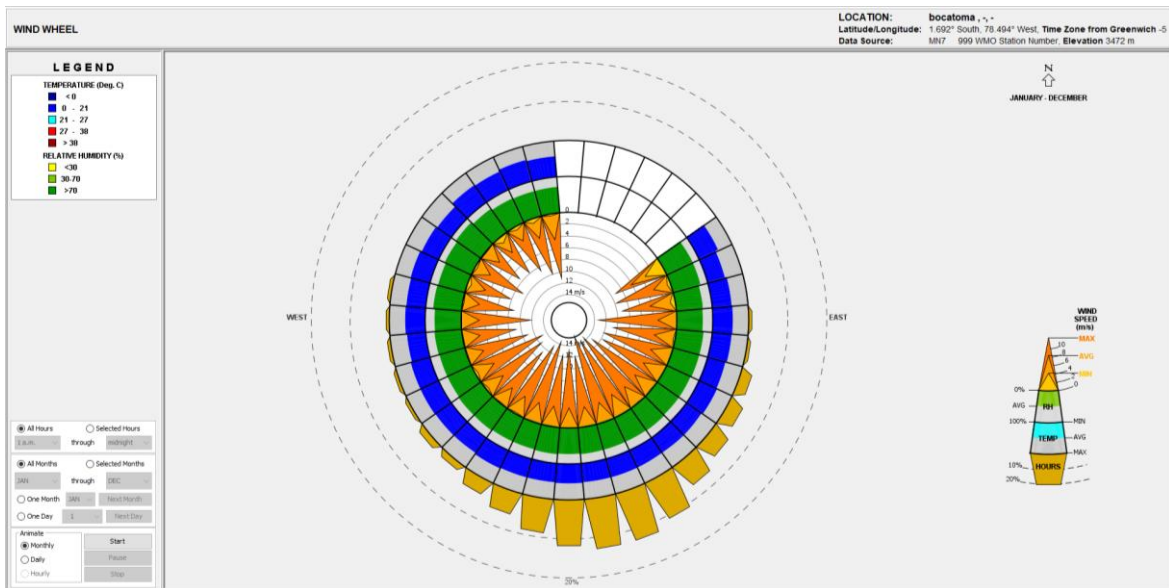


Gráfico Estadístico 11: Rosa de los vientos.

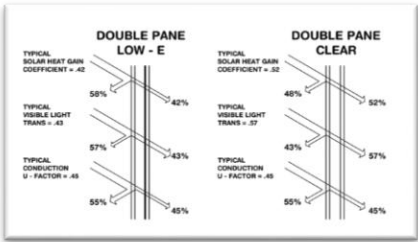
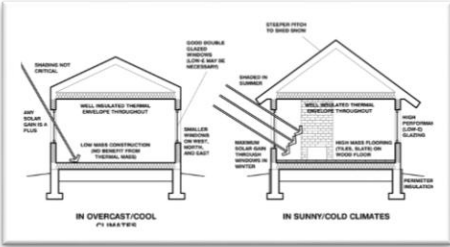
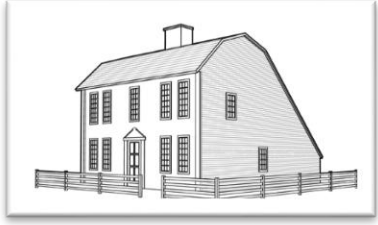
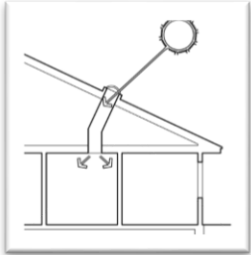
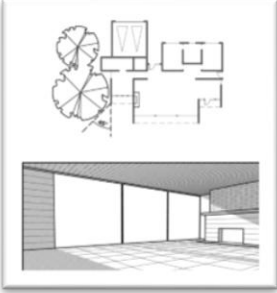
Fuente: Consultant Climate 6.0

La presencia del volcán El Altar y su cordillera influye en la dirección y velocidad del viento, es por esto que predominan los vientos provenientes del sureste con una velocidad que supera los 14 m/s.

3.8.9. Estrategias de diseño según los datos de la carta Psicométrica

Las estrategias en la tabla N 15 fueron arrojadas por el análisis climático del software Consultant Climate 6.0, estrategias que se muestran más orientadas a los hemisferios norte y sur. En el caso de este estudio se las adaptara al contexto según la posición geográfica que se encuentra es decir hemisferio sur cerca de la latitud $0^{\circ}0'0''$.

Gráfico	Estrategia
	<p>Estrategia 1</p> <p>Oriente las amplias superficies de los edificios lejos del cálido sol del oeste. Solo las exposiciones al norte y al sur se sombrea fácilmente.</p> <p>Para calefacción pasiva, coloque la mayor parte del área con vidrio al norte para maximizar la exposición al sol en invierno, pero diseñe los voladizos para dar sombra total en verano</p>

	<p>Estrategia 2</p> <p>Proporcionar acristalamiento de doble panel de alto rendimiento (baja emisividad) en el oeste, sur y este, pero despejado en el norte para obtener la máxima ganancia solar pasiva.</p>
	<p>Estrategia 3</p> <p>Utilizar baldosas o pizarra (incluso en pisos de madera) o una chimenea con revestimiento de piedra proporcionan suficiente masa de superficie para almacenar la ganancia solar diurna del invierno y el "frío" nocturno del verano</p>
	<p>Estrategia 4</p> <p>Las casas pasivas tradicionales en climas fríos tenían dentro de la planta un espacio central que se ajuste como una fuente de calor, ventanas orientadas al norte y techo inclinado para protección contra el viento</p>
	<p>Estrategia 5</p> <p>Pequeños tragaluces bien aislados reducen la energía de iluminación diurna y las cargas de enfriamiento</p>
	<p>Estrategia 6</p> <p>Organizar el plano de la planta para que el sol de invierno penetre en los espacios de uso diurno con funciones específicas que coincidan con la orientación solar.</p>

3.8.10. Asoleamiento del terreno

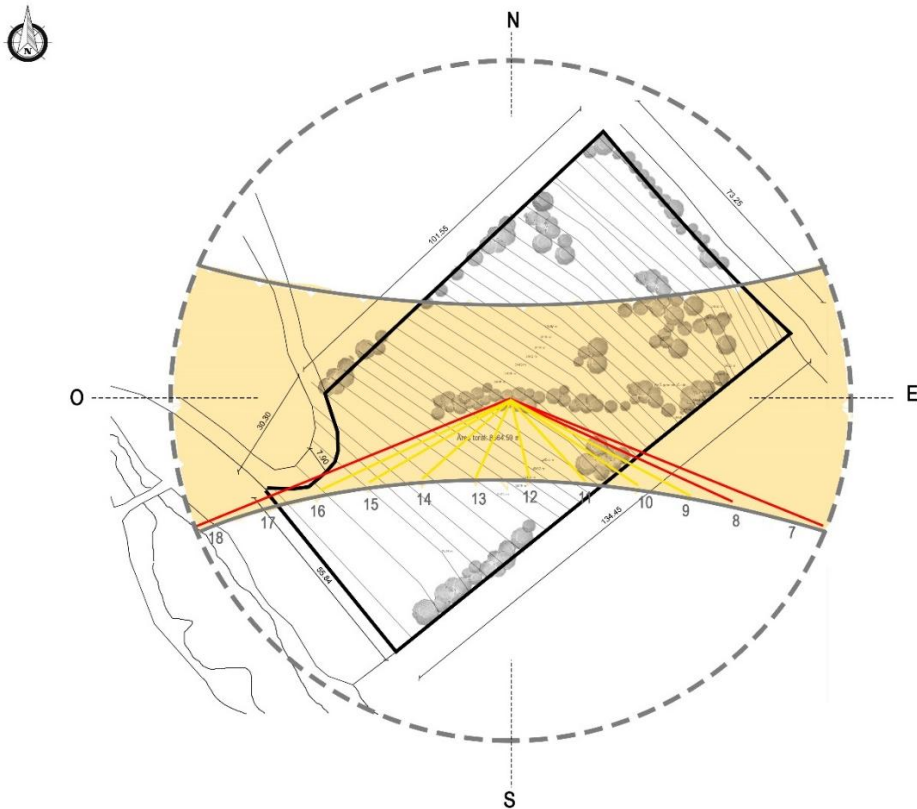


Imagen 45: Asoleamiento

Fuente: Sunearthtools

Elaborado por: Gabriel Paredes

El sol nace por el Este y se oculta por el poniente, debido a la altura en la se encuentra el predio la intensidad del sol es muy alta, así como también su radiación, esta información permite generar pauta de diseño sobre la ubicación del proyecto arquitectónico, dentro de la pauta de diseño se analiza ubicar el equipamiento hacia el lado oeste para así aprovechar la mayor captación de radiación solar, para así poder aprovechar de manera óptima la luz natural.

3.8.11. Dirección del viento

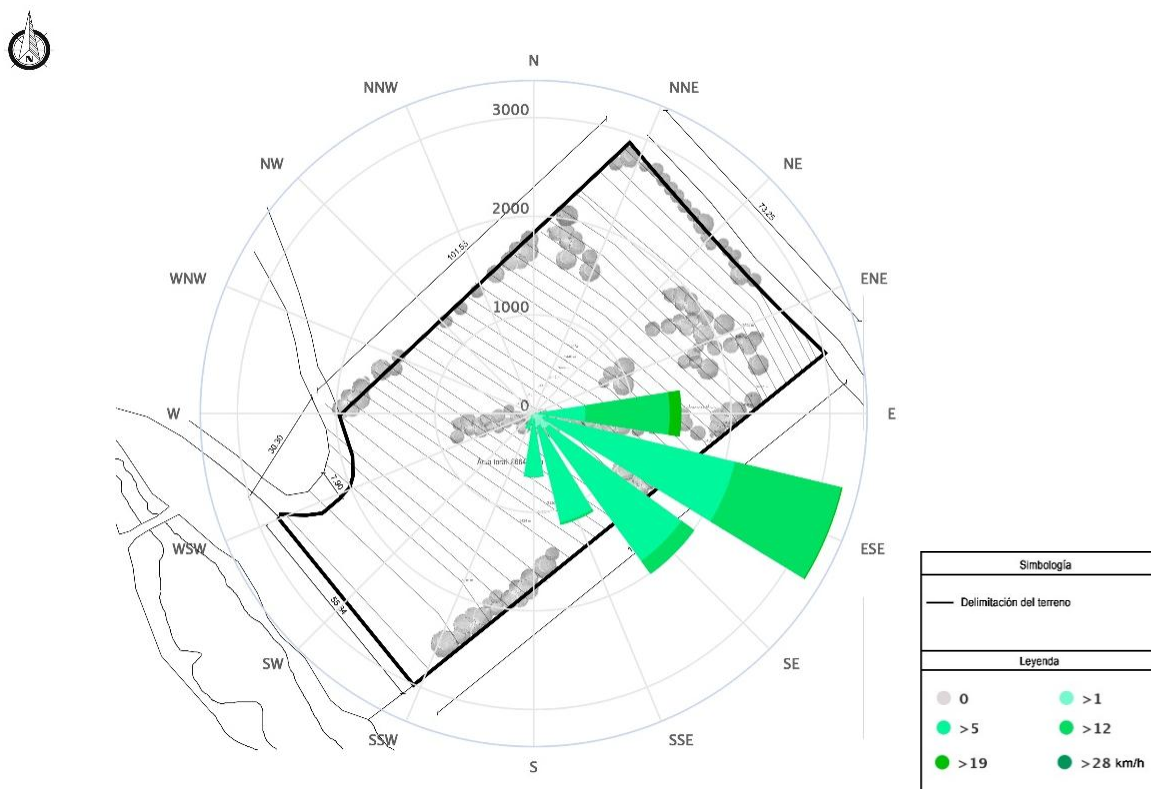


Imagen 46: Dirección y velocidad del viento

Fuente: meteoblue

Elaborado por: Gabriel Paredes

Según la rosa de vientos esquema técnico empleado para representar esta información: Los vientos predominantes según van desde el Sureste (SE) en dirección hacia el Noroeste (NO), donde la velocidad máxima es mayor a los 28 km/h y con una velocidad promedio de 5 km/h.

3.9. Elementos urbanos con los que cuenta en sector del Bocatoma

Movilidad: vías de transporte desde la ciudad de Riobamba

Equipamientos: casa del turismo (Asociación Zoila Marines), restaurant (Segundo Suica)

Paisaje urbano verde: cultivos de hortalizas, zonas de reserva y protección.

Espacio público: Rio Blanco

Infraestructura: servicio eléctrico, servicio de toma de agua

3.9.1. Análisis de movilidad vial



Imagen 47: Tipo de capas de rodadura

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Vía Quimiag -Riobamba



La vía desde la ciudad de Riobamba hasta Quimiag es de asfalto, cabe mencionar en la mayoría de la vía está delimitada por una cuneta y en algunos tramos, como al ingreso de Quimiag posee veredas que varían entre los 0.50 m – 1.00m. en toda la vía está posee el servicio de alumbrado público.

Ilustración 9: análisis de la vía Quimiag – Riobamba

Elaborado: Gabriel Paredes

Ingreso a la vía Quimiag – Bocatoma



Esta calle es de adoquín la cual es el inicio de la vía al Bocatoma, cuenta con una sola vereda que sus medidas varían entre los 0.30 m – 0.80 m, toda esta zona está cubierta por el alambrado público.

Ilustración 10: análisis de la calle de Quimiag

Elaborado: Gabriel Paredes

Vía Bocatoma



La vía está cubierta en su mayoría por una capa de lastre, no posee veredas ni cunetas, y en un gran porcentaje la vía posee alambrado público que cubre desde Quimiag hasta el Bocatoma.

Ilustración 11: análisis de la vía hacia el Bocatoma

Elaborado: Gabriel Paredes

3.10. Repertorio turístico

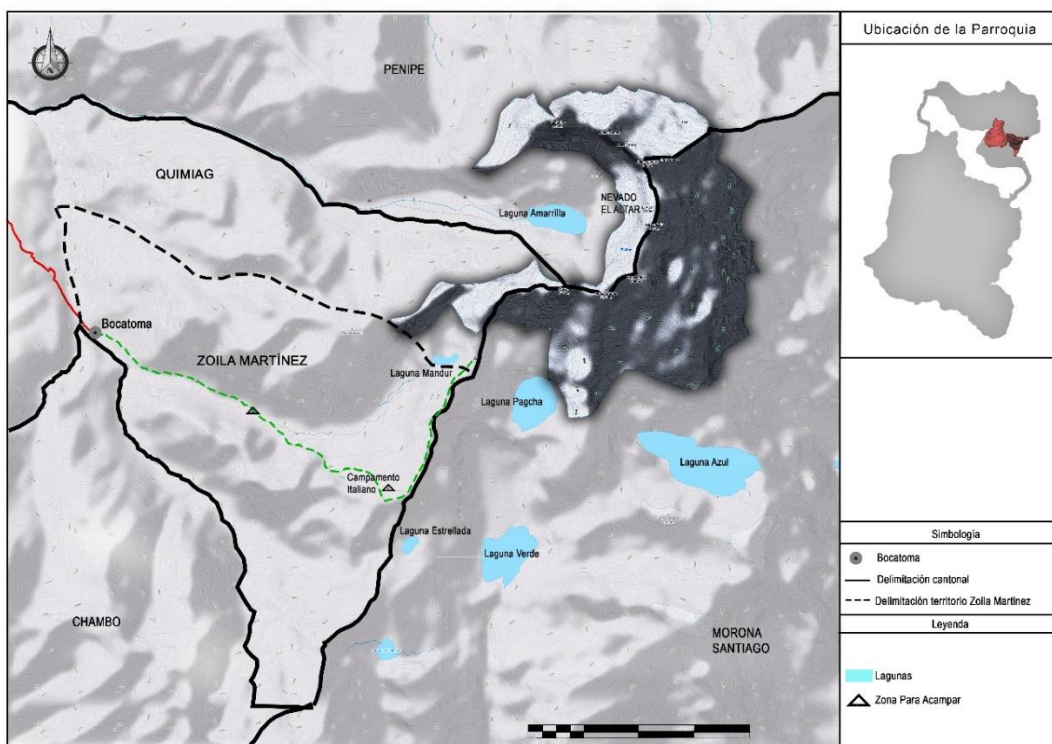


Imagen 48: Ubicación del repertorio turístico de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

En la parroquia de Quimiag existen varios activos turísticos, dentro de los cuales solo se han escogido los que benefician directamente a la ruta de ascenso hacia el nevado El Altar, elevación que pertenece al parque nacional Sangay declarado como patrimonio natural. Dentro del cual se puede apreciar las diferentes tipos de lagunas que son su atractivo principal.

También se debe mencionar que debido al rango altitudinal existe una gran cantidad de animales exóticos.

3.10.1. Jerarquización de los atractivos naturales

Atractivo	Jerarquía	Atractivo	Jerarquía
Nevado El Altar	3	Laguna Verde	2
Pico La Monja	2	Laguna Azul	2

Pico El Obispo	2	Laguna Pagcha	3
Laguna Estrellada	1	Cascada Mandur	2
Laguna Amarilla	3	Campamento Italiano	2
Laguna Mandur	2		

Tabla 16: Jerarquización del repertorio turístico de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 49: Atractivos naturales turísticos de Quimiag

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

3.10.2. Carga turística del nevado El Altar (ruta del cantón Penipe)

Periodo	Datos guardianía Candelaria (cantón Penipe)	Turistas	Porcentaje
Carnaval	151	30	22%
Semana santa	211	42	30%
Ferriados 1 y 24 de mayo	13	3	2%
Independencia	319	64	46%
Total	694	139	100%

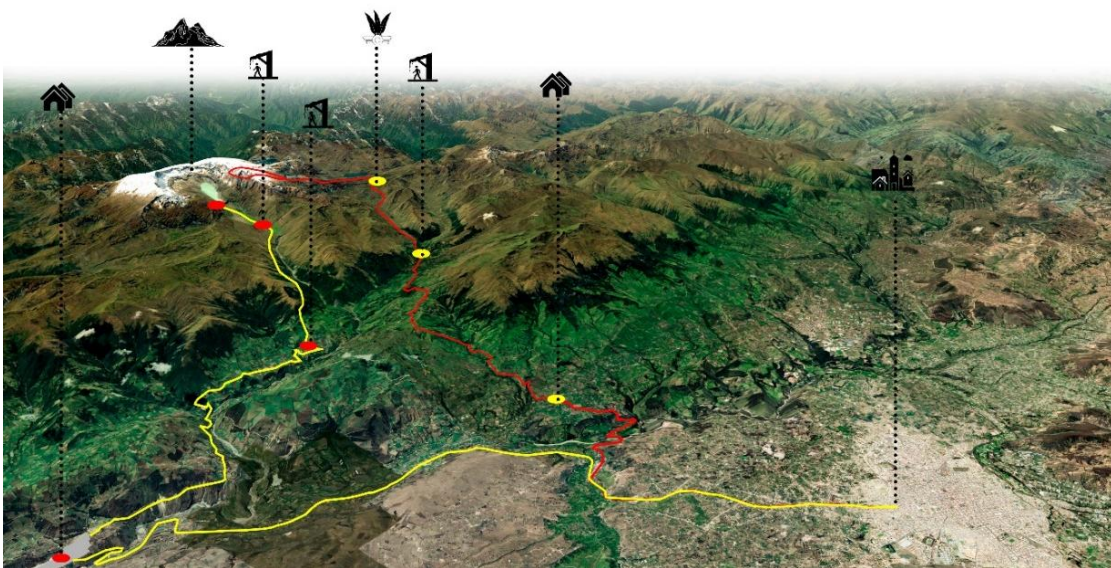
Tabla 17: análisis de la carga turística del nevado El Altar (ruta del cantón Penipe)

Fuente: PDOT GAD parroquial de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Para obtener datos sobre la carga turística que tiene el nevado El Altar, se tomó como referencia los porcentajes de turistas que visitan el nevado por la ruta del Cantón Penipe, la cual solo permite llegar Laguna Amarilla (ascenso no profesional).

Análisis comparativo sobre las rutas de ascenso hacia el nevado El Altar.



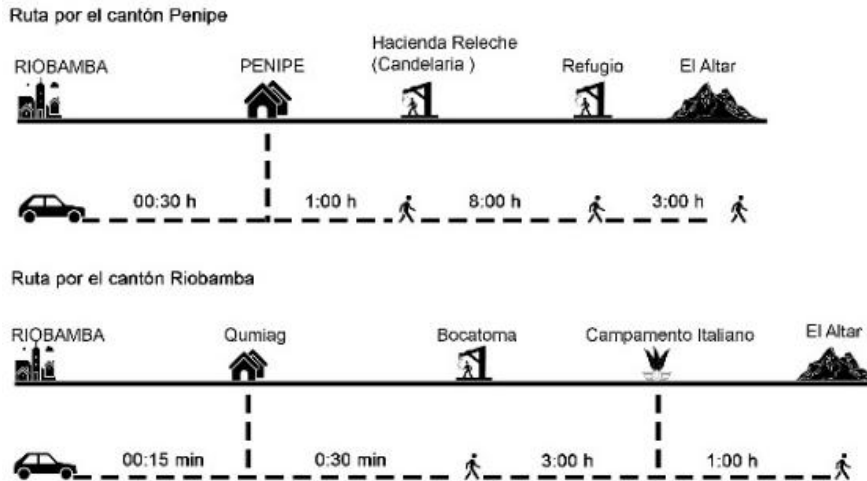


Imagen 50: Análisis comparativo de las rutas hacia el nevado El Altar.

Fuente: Google Earth

Elaborado por: Gabriel Paredes

Por medio de una investigación campo y relatos de experiencias por turistas se determinó que la ruta de ascenso del cantón Riobamba es mucho más eficaz, se analizó la variable de movilidad la cual determinó que esta ruta tiene un mayor alcance de circulación vehicular, también se tomó en cuenta el tiempo que le toma a los usuarios transitar por la ruta hasta llegar al nevado, determinando que el tiempo es menor, a comparación de la ruta de Penipe donde el tiempo de ascenso es mayor.

3.11. Análisis e interpretación de resultados

3.11.1. Encuesta

Para realizar esta técnica de tipo cualitativa y cuantitativa se utilizó el rango de sociedad de la población activa de la parroquia de Quimiag para obtener el número de encuestas a realizar.

Las encuestas están dirigidas a personas que frecuentan o viven en el cantón Riobamba, así como personas que visiten o vivan en Quimiag.

Con el fin de conocer la realidad turística que tiene el sector de estudio, entendiendo al futuro usuario potencial por medio de un análisis que revele sus intereses.

1. Seleccione su genero

Femenino	80
Masculino	41

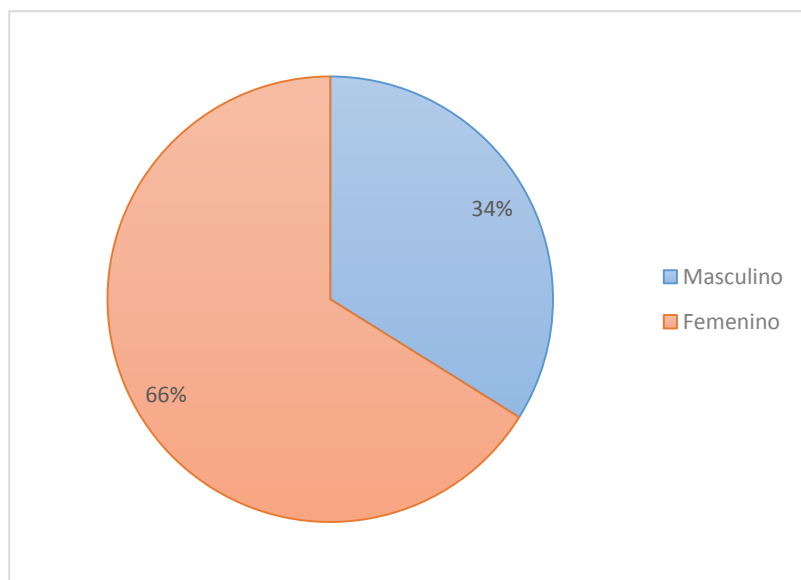


Gráfico Estadístico 12: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag.

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: La encuesta está contemplada en entender el interés tanto de mujeres como de hombres en función a la actividad turística, con el objetivo de obtener perspectivas diferentes sobre como involucrar al usuario dentro del turismo.

Interpretación: de las 121 personas, el 66% de personas encuestadas son mujeres y el 34% son hombres.

2. Seleccione su edad según los intervalos

16 a 20	34
20 a 30	69
40 a 50	8
50 a 60	10

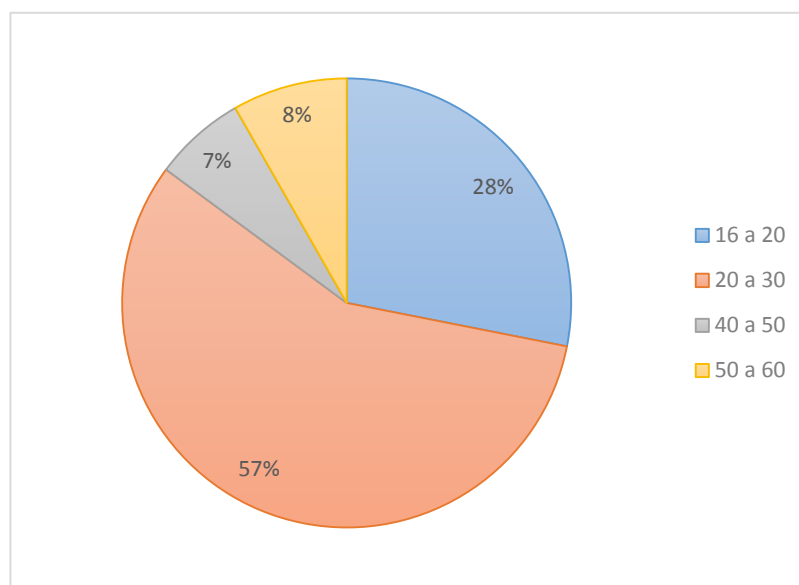


Gráfico Estadístico 13: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: Se toma en cuenta la edad de las personas con el fin de definir la percepción del espacio natural turístico que posee cada persona según su edad.

Interpretación: El 57% de las personas encuestadas corresponden a un intervalo de edad entre los 20 y 30 años, y el 28% corresponde a personas entre los 16 a 20 años de edad, provocando que la mayoría de valores que se va a analizar a continuación corresponde al criterio, ideas y conceptos de una población joven que está representado por un total del 85%. Y tan solo el 15% de los encuestados representa los criterio, opinión y experiencia que corresponde a una población adulta.

3. ¿Si usted no vive en Quimiag, con qué frecuencia visita la parroquia Quimiag?

1 vez al mes	14
2 veces al mes	2
3 o más veces	2
Solo en feriados	23
Vive en Quimiag	1
No conozco Quimiag	79

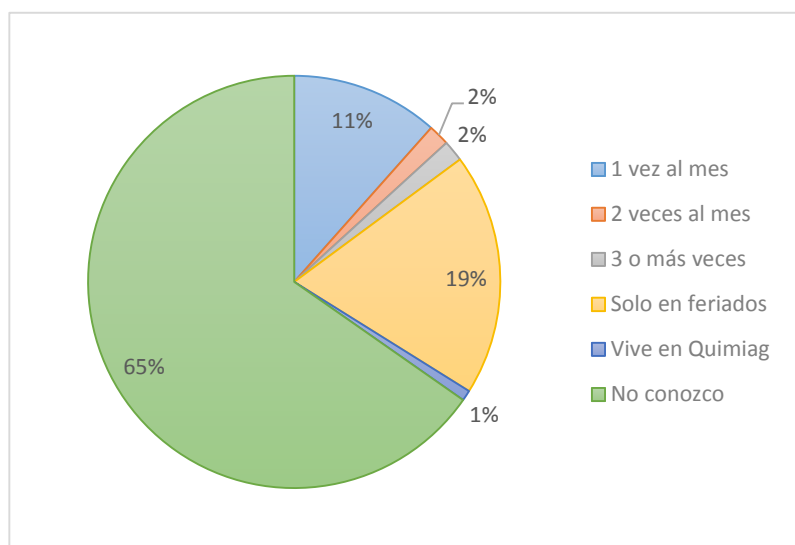


Gráfico Estadístico 14: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: El interés que se genera por conocer la cantidad de tiempo que se toma una persona en visitar Quimiag, radica en entender la disponibilidad del usuario para desplazarse hasta el sitio de estudio, o como en este caso en específico el mayor porcentaje de personas encuestados no conocen la parroquia, lo cual exhibe una ineficiencia dentro actividades dentro de la parroquia, lo cual resulta poco atractivo para el turista.

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos el 65% de la muestra encuestada no conoce ni ha visitado la parroquia de Quimiag, tan solo el 19 % de personas lo visitan por feriados por motivo de esparcimiento recreacional, y las personas que visitan la parroquia 1 a más de 3 veces al mes lo hacen con fines comerciales o laborables.

4. ¿Está informado acerca de los atractivos turísticos que posee Quimiag?

Si	27
No	94

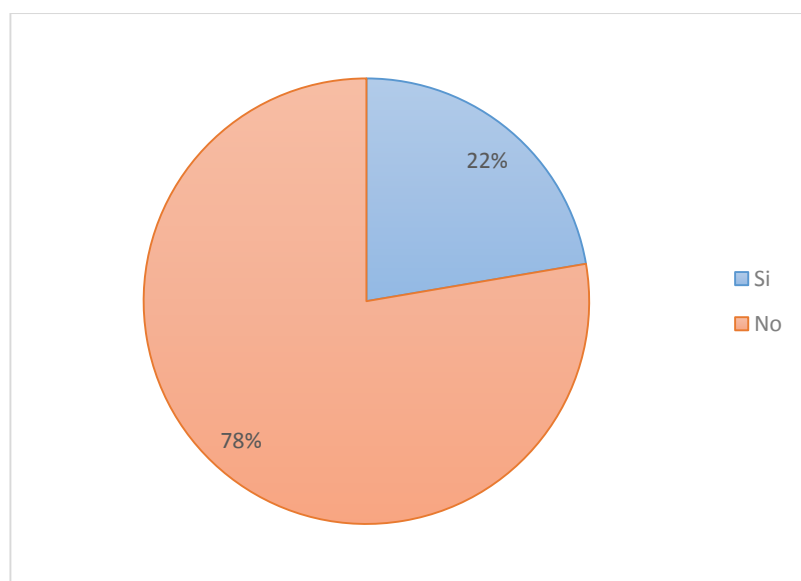


Gráfico Estadístico 15: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: Por medio de esta pregunta se pretende saber cuántas personas están conscientes del potencial turístico que posee la parroquia de Quimiag, y así tener una base para evaluar que parámetros se han estado utilizando para comunicar a la población sobre este sitio.

Interpretación: De las 121 personas encuestadas el 78% no conoce de los atractivos turísticos que posee Quimiag, lo cual denota una falencia dentro de los sistemas de comunicación que se han venido utilizando. El otro 22% que conoce sobre los sitios turísticos son personas que trabajan o viven en el sector.

5. ¿Conoce o ha visitado algún sitio turístico dentro de Quimiag? Si es así descríballo a continuación.

Si	10
No	100
Describir	11

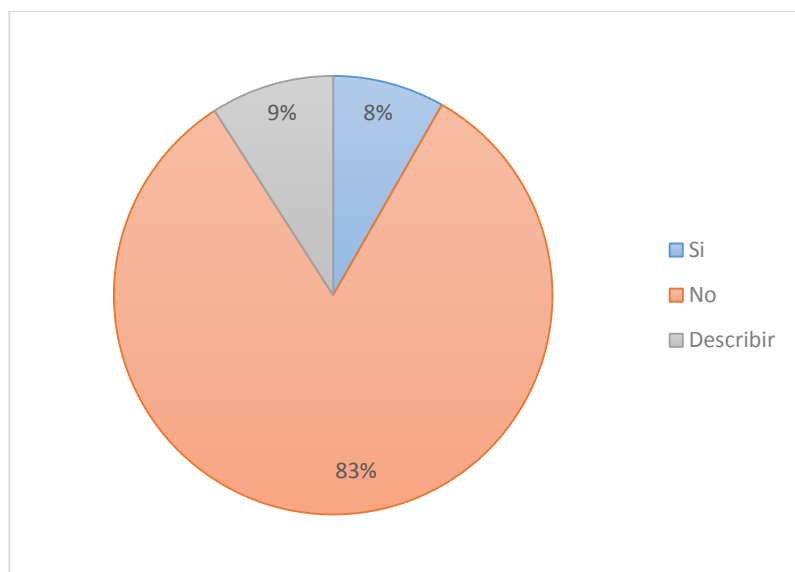


Gráfico Estadístico 16: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag
Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: La personas que se encuestaron son parte de la población activa, lo cual nos determina que sitios dentro de Quimiag son funcionales, de relevancia o atractivos para visitar, pero gracias el desconocimiento de la población, Quimiag se ha convertido en caso olvidado casi sin posibilidades de explotar su potencial actualmente.

Interpretación: Por la alta incidencia de desconocimiento, nos da como resultado que el 83% no conocen ni han visitado ningún sitio turístico dentro de Quimiag y el 21% de personas que si conocen hacen referencia sitios describieron sitios ya consolidados tales como: coliseo, hostería, mirador y como sitio natural hacen referencia al nevado El Altar al igual que sus lagunas y cascadas.

6. ¿Conoce sobre la existencia de la ruta de ascenso hacia el nevado el Altar desde Quimiag?

Si	35
No	86

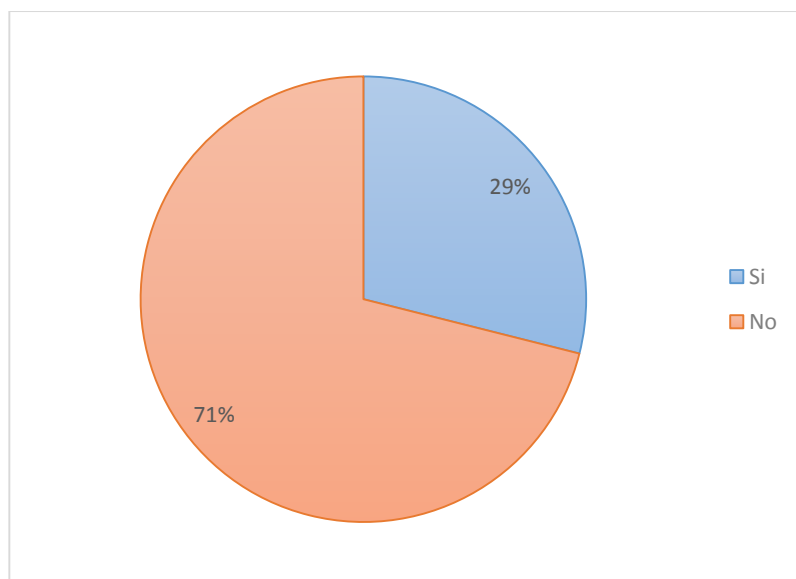


Gráfico Estadístico 17: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: Dentro de esta pregunta se busca generar un vínculo entre la propuesta y la ruta de ascenso existente actualmente, para de esta forma describir las características que posee la zona de estudio y así en el encuestado pueda tener un conocimiento amplio sobre el sitio en cuestión.

Interpretación: Debido a la baja incidencia de promoción sobre esta ruta, el 71% de personas no conocen solo la existencia de la ruta de ascenso hacia el nevado, debido a que no existe un punto referencial en óptimas condiciones que convierta a este sitio en un atractivo turístico. El 29% de personas que conocen están al tanto de esta ruta gracias a la comunicación y recomendaciones que se da entre amigos o familia.

7. ¿En su opinión que es lo que más le atraería al turista para visitar Quimiag?

Observación de Fenómenos y Atractivos Especiales de la Naturaleza: visitar lugares como erupciones volcánicas, lagunas, cascadas.	74
--	----

Senderismo Interpretativo: espacio natural en forma de camino para transitar a pie o a caballo.	51
Observación geológica: encontrar paisajes donde se aprecia formaciones rocosas con características únicas.	28
Observación de la flora y fauna	36
Turismo rural: fotografía rural, visita a pueblos indígenas, vivencias místicas, artesanías, gastronomía.	52

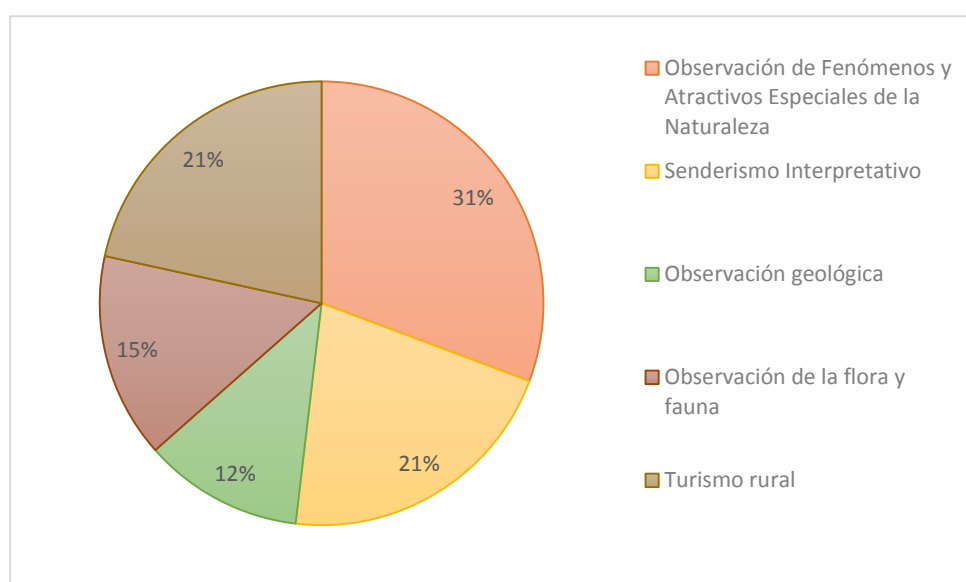


Gráfico Estadístico 18: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: Por medio de esta pregunta se pretende brindar conocimiento a las personas sobre las actividades turísticas que puede ofrecer la parroquia Quimiag.

Interpretación: La actividad predominante con un 31% es a observación de fenómenos y atractivos especiales de la naturaleza, esta sería la actividad más importante para que las personas visiten Quimiag, el Turismo rural y el senderismo interpretativo poseen ambos un 21%, y como aspectos no tan importantes tenemos

la observación de la flora y fauna con un 15% y la observación geológica con un 12%. Por lo tanto, es importante contar con un sitio consolidado que sirva de distribución para albergar la realización de estas actividades.

8. ¿Considera necesario la implementación de un complejo turístico en Quimiag para fomentar el turismo?

Si	118
No	3

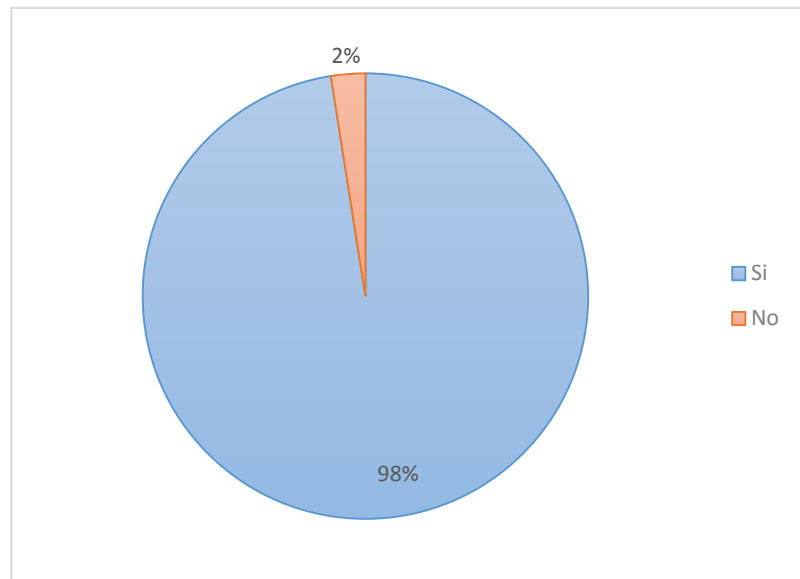


Gráfico Estadístico 19: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: Esta pregunta tiene como objetivo poder generar indicadores de aceptación por parte de la población para la implementación de un centro turístico.

Interpretación: Las personas casi en su totalidad con un 98%, piensan que es necesario la creación de un centro turístico en la parroquia de Quimiag, para que este sirva de punto de distribución para poder generar la actividad turística que posee actualmente la parroquia.

9. ¿Cree usted necesario aplicar estrategias sostenibles dentro del complejo turístico, para que este pueda ser autosuficiente y así no contaminar el medio ambiente?

Si	120
No	1

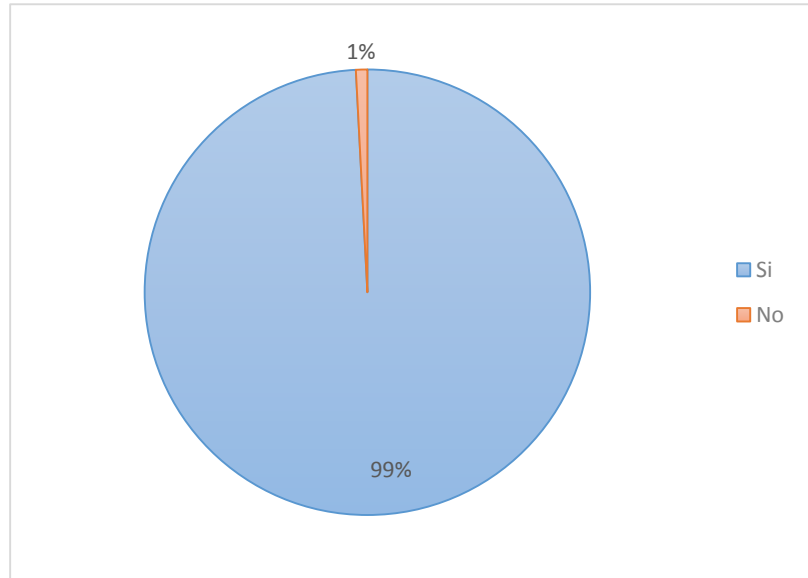


Gráfico Estadístico 20: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: Se plantea esta pregunta con el fin de entender a las personas y saber cuál es el nivel de concientización que tienen sobre la protección del medio ambiente, a través de la aplicación de estrategias sostenibles dentro de un entorno natural, para poder llegar a comprender el nivel de aceptación que esto conlleva.

Interpretación: Como se observa en la tabulación de datos el 99% de las personas están de acuerdo con realizar una intervención dentro de esta zona natural sin perjudicar al medio ambiente tratando de reducir la huella y el impacto ambiental que conlleva la inserción del centro turístico dentro de este espacio.

10. ¿Qué servicio desearía que se implemente en el complejo turístico?

Hospedaje	86	Deporte y recreación	77
Seguridad	57	Salud	37
Alimentación	80	Artesanías	69

Puntos de información	59	Otros (escriba cual)	5
-----------------------	----	----------------------	---

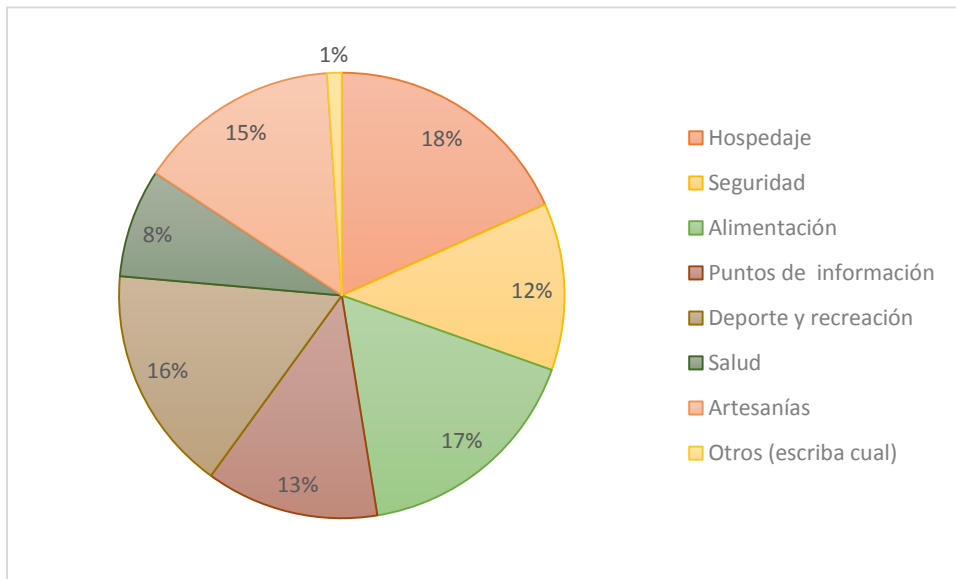


Gráfico Estadístico 21: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Análisis e interpretación

Análisis: Se pretende con esta pregunta establecer áreas en las que el usuario del centro turístico pueda estar dentro y sentir que es parte de una zona de confort, definiendo espacios que le permitan al turista visitar Quimiag de una forma en la que él se sienta seguro.

Interpretación: Según los resultados podemos corroborar que el centro turístico de contar con una zona de hospedaje, esto está respaldado por un 18% siendo el valor más alto de todas las opciones encuestadas, en consecuencia, también debe brindar la alimentación necesaria para los usuarios con un 17% de aprobación, también debe implantar espacios de recreación valuado en un 16%, y debido al sector y la historia que posee implementar zonas de artesanías con un 15%. Como zonas complementarias establecer puntos de información y área de salud debido a que las actividades turísticas del sector se pueden considerar de riesgo.

3.11.2. Entrevista

Las entrevistas es una técnica cualitativa, la cual está dirigida hacia personas con un nivel de autoridad parroquial o cantonal, así también ha sido empleada en profesionales

influyentes dentro del medio público como periodistas o arquitectos, además también se direcciona la entrevista a personas aficionadas o expertas en el senderismo de alta montaña.

Se aplica con la finalidad de identificar la factibilidad para la implementación del centro turístico dentro de la parroquia de Quimiag.

A continuación, se muestra las opiniones de autoridades, profesionales y expertos sobre como explotar un recurso natural en beneficio del turismo. El formato establecido de la entrevista cuenta con 5 preguntas elaboradas en relación a la implementación del centro turístico en Quimiag.

Entrevista N° 1

Entrevista dirigida al Ing. Alfredo Guambo, representante de la EPA-EP dentro de la parroquia de Quimiag, supervisor se dé la re-potencialización del sistema hídrico de Quimiag.

1. Desde su perspectiva ¿cuál es la realidad turística de la parroquia de Quimiag?

Quimiag se ha caracterizado por ser un lugar muy productivo, lastimosamente la parroquia sufre de problemas de organización interna, lo que ha provocado que la parroquia se retrase en infraestructura tales como que no posee: alcantarillado, agua potable, ni vías de conexión en buen estado, debida a esta desorganización el turismo en Quimiag no ha sido explotado en su totalidad, actualmente no se está aplicando ningún plan, esquema u ordenamiento sobre como impulsar estas zonas turísticas.

2. ¿Conoce usted sobre el potencial turístico natural que tiene Quimiag?

Si se conoce que Quimiag posee uno de los grandes atractivos turísticos debido a la mitos y leyendas que rodean al nevado el altar de igual manera la flora y la fauna, de Quimiag son atractivos debido a que está entre la frontera de la sierra y la amazonia lo cual genera un clima optimo que permite una gran variedad

3. ¿Está de acuerdo en explotar los recursos naturales que proporcional el nevado El Altar en beneficio de la parroquia de Quimiag?

En mi opinión estoy de acuerdo en que es necesario que se genere un proyecto turístico explotando el recurso del nevado El Altar, mediante la conformación de vías

de conexión, tener hospedaje, así como zonas de camping, y a su vez tener rutas trazadas con una buena señalización para generar una idea de aventura de montaña vinculada al nevado, y así la comunidad pueda beneficiarse y empoderarse de los recursos que poseen.

4. ¿Considera necesario la implementación de un centro turístico para mejorar la actividad turística dentro de Quimiag?

Considero que debe implementarse en la parroquia un centro turístico que pueda brindar la información necesaria del potencial turístico que posee Quimiag, tanto un lugar físico como virtual-online, para poder dar a conocer todas las actividades que se pueden realizar dentro de Quimiag.

5. ¿Considera que el centro turístico debe ser planificado tomando en cuenta criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental sobre la parroquia?

Efectivamente, considero que, a más de un plan de manejo sostenible, creo que la infraestructura turística debe estar acorde al ambiente en que se va a desarrollar, considerando que para la realización de un centro turístico se deberá tener en cuenta la condicionantes que representa estar ubicado en la montaña, se podría usar materiales acordes a la zona como madera, adobe, etc.

Interpretación

Se logra entender a qué nivel va influir el centro turístico dentro de la parroquia, siendo este un resultado positivo ya que, si se crea un espacio como este, podrá provocar un aumento significativo en la evolución urbana de la parroquia, mediante el mejoramiento sus servicios con el fin de atender a la carga turística que se va a generar.

Entrevista N° 2

Entrevista dirigida al periodista de medios impresos Diego Guillermo Vallejo Samaniego comunicador con 22 años de experiencia, historiador de la ciudad de Riobamba, representante del periodismo comunitario tanto en temas patrimoniales como culturales.

1. Desde su perspectiva ¿cuál es la realidad turística de la parroquia de Quimiag?

Desde mi perspectiva, en la parroquia de Quimiag existen falencias en cuanto a la creación y promoción de productos atractivos tanto para el visitante como para el turista, creo que hace falta definir estos productos turísticos en Quimiag y también generar una promoción constante del sitio para que haya una continua llegada del turista a la parroquia de Quimiag.

2. ¿Conoce usted sobre el potencial turístico natural que tiene Quimiag?

Debido a mis actividades periodísticas, he tenido la oportunidad de conocer sobre las potencialidades de la parroquia de Quimiag, ya que es un territorio que se presta para realizar actividades de aventura, además de que es la entrada hacia el nevado El Altar, lo que generaría a la parroquia un ingreso económico importante al aprovechar de la entrada al nevado.

3. ¿Está de acuerdo en explotar los recursos naturales que proporciona el nevado El Altar en beneficio de la parroquia de Quimiag?

Creo que estamos en un momento donde se debe estar de acuerdo con la naturaleza, considero que más que una explotación del nevado El Altar, se debe generar un aprovechamiento del mismo de manera sustentable y sostenible.

Pero si estoy totalmente de acuerdo que haya proyectos que puedan conciliar la llegada del turista de una manera sostenible para que el ambiente no se degrade por el impacto.

4. ¿Considera necesario la implementación de un centro turístico para mejorar la actividad turística dentro de Quimiag?

Creo que la implementación de un centro turístico en Quimiag, podría ser una alternativa, para a raíz de este centro poder implementar productos y dar servicios a los turistas siempre y cuando se cumplan con condiciones como: no agredir al ambiente y que sea amigable con el entorno especial que tiene Quimiag como un paso hacia El Altar.

5. ¿Considera que el centro turístico debe ser planificado tomando en cuenta criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental sobre la parroquia?

De hecho, creo que cualquier proyecto o infraestructura que pueda construirse que se realice con finalidades turísticas, debe ser construido con todos los estándares

necesarios de sostenibilidad y sustentabilidad ya que debe contemplar estos factores ambientales para que no haya una degradación de ningún ecosistema que forme parte del Altar.

Interpretación

Se puede decir que, a la parroquia de Quimiag le hace falta una publicidad constante sobre todos los atractivos turísticos que posee, debido a que no existe un espacio físico, ni virtual, no se ha podido desarrollar una oferta turística adecuada lo que ha provocado el desinterés tanto de los turistas internos como externos.

Entrevista N° 3

Entrevista dirigida Ing. Carlos Robalino especializado en administración y producción industrial, Master en gestión de riegos y desastres, actualmente se desempeña como teniente político de la parroquia San Juan del cantón Riobamba

1. Desde su perspectiva ¿cuál es la realidad turística de la parroquia de Quimiag?

Considero que actualmente la parroquia de Quimiag no aprovechado al 100% en potencial turístico que dispone, creo que existe la posibilidad todavía de explotar la parte turística de esta parroquia, así por medio del turismo permitir que pueda existir una reactivación económica dentro de la parroquia.

2. ¿Conoce usted sobre el potencial turístico natural que tiene Quimiag?

Conozco sobre potencial turístico por personas que me han dado referencia de cascadas, escuchado también sobre las caídas de agua y por supuesto he escuchado sobre el nevado y las lagunas que forman parte del Altar.

3. ¿Está de acuerdo en explotar los recursos naturales que proporciona el nevado El Altar en beneficio de la parroquia de Quimiag?

Yo pienso que estoy de acuerdo en explotar los recursos naturales que pueda proporcionar el nevado el altar, siempre y cuando se respete y se mantenga el equilibrio correspondiente de la naturaleza con respecto al hábitat de la población.

Tuve la oportunidad de desarrollar un curso de datos volcánicos en Japón, y me parece interesante con ellos aprovechan los recursos naturales que dejan las

erupciones volcánicas para sacar provecho a la parte turística, sin embargo, respetan mucho los recursos que explotan para no alterar el equilibrio del ecosistema.

4. ¿Considera necesario la implementación de un centro turístico para mejorar la actividad turística dentro de Quimiag?

Sería fundamental la implementación de centro turístico dentro de la parroquia de Quimiag donde pueda saciar todas sus necesidades, para que desde el mismo centro se pueda dar toda la información que el turista requiere, permitiendo direccionar sobre cuáles son los beneficios turísticos posee y así el visitante puede decidir qué actividad o que destino desea visitar.

5. ¿Considera que el centro turístico debe ser planificado tomando en cuenta criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental sobre la parroquia?

Considero que es importante mantener criterios de sostenibilidad, para reducir el impacto ambiental, recordando que lo que atrae al turista es el entorno natural, entonces es necesario aplicar estos criterios para mantener en lo posible intacto al entorno natural, para que el turismo pueda seguir creciendo sin afectar a sus raíces naturales. Y así generar por medio del turismo un incremento económico provocando el aumento de más trabajo y empleo para la comunidad.

Interpretación

De esta entrevista puedo concluir la importancia de crear un equilibrio entre lo que se planea edificar con respecto al sitio donde se va implantar el proyecto, ya que este equilibrio permitirá que el ecosistema presente no se vea afectado a futuro por la explotación turística que se planea realizar.

Entrevista N° 4

Entrevista dirigida Arq. Michelle Velásquez, Técnico de la Dirección de Obras Publicas del GAD municipal de Riobamba.

1. Desde su perspectiva ¿cuál es la realidad turística de la parroquia de Quimiag?

Lamentablemente no se ha explotado el turismo, existen varios atractivos turísticos naturales que posee la parroquia, además de la gran diversidad de ecosistemas y micro climas flora y fauna que son nativas del lugar, creo que no se aprovecha estos

lugares ya que la parroquia carece de un lugar específico como un centro turístico que pueda atraer a las personas y así dar a conocer a nivel nacional.

2. ¿Conoce usted sobre el potencial turístico natural que tiene Quimiag?

Lo conozco y además lo he estudiado, en busca de información, porque me parece que Quimiag es un lugar maravilloso, en el cual se puede explotar sus recursos naturales para poder visitar, conocer y apreciar estos lugares que se originan desde El Altar.

3. ¿Está de acuerdo en explotar los recursos naturales que proporciona el nevado El Altar en beneficio de la parroquia de Quimiag?

Desde mi perspectiva, Quimiag es un lugar que debe ser visitado, es por eso que estoy de acuerdo en utilizar sus recursos para que el usuario pueda visitar, aprender, contemplar estos paisajes de otro mundo, ya que tiene características únicas del lugar.

4. ¿Considera necesario la implementación de un centro turístico para mejorar la actividad turística dentro de Quimiag?

Realmente creo que los sitios turísticos deben tener un punto de partida, ya que muchas veces cuando un lugar se convierte en algo turístico debido a la visita informal el sitio se ve perjudicado, es por eso que creo necesario implementar un centro turístico ubicado desde un lugar estratégico para poder generar control sobre los recursos naturales.

5. ¿Considera que el centro turístico debe ser planificado tomando en cuenta criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental sobre la parroquia?

A mi parecer un centro turístico debe ser planificado y sin duda alguna debe tener en cuenta criterios de sostenibilidad, ya que cuando se genere una infraestructura esta puede ser construida pensando en la protección del entorno natural y así el usuario al ver esto pueda vincularse y hacer conciencia sobre el cuidado que conlleva visitar estas zonas naturales y así poder proteger los ecosistemas en donde el turista va a desarrollarse y tratar de no contaminarlos.

Interpretación

Se concluye que dentro de GAD municipal de Riobamba se tiene conocimiento sobre el potencial turístico de la parroquia de Quimiag. También expreso la necesidad de

crear un centro turístico donde el turista pueda llegar y poder orientarlo sobre cómo realizar una correcta vista turística evitando la contaminación dentro del medio natural.

Entrevista N° 5

Entrevista dirigida Abg. Darwin Lliquin Chulli, actualmente trabaja en la gobernación de Chimborazo como teniente político para la parroquia de Quimiag.

1. Desde su perspectiva ¿cuál es la realidad turística de la parroquia de Quimiag?

Lo que se requiere en la parroquia es una correcta promoción de los atractivos turísticos, ya que los turistas no conocen de las potencialidades que posee Quimiag es por eso que considero necesario la creación de un espacio físico para promocionar, informar y guiar a los turistas sobre los atractivos turísticos.

2. ¿Conoce usted sobre el potencial turístico natural que tiene Quimiag?

Dentro de la parroquia de Quimiag existen varios lugares turísticos, como es la cascada de Puelazo, las lagunas del Altar, sectores que sirven de miradores naturales. el potencial turístico es evidente, por eso que se necesita de un espacio físico que pueda mostrar estos atractivos.

3. ¿Está de acuerdo en explotar los recursos naturales que proporciona el nevado El Altar en beneficio de la parroquia de Quimiag?

Estoy totalmente de acuerdo, considero que sería un beneficio directo para la parroquia ya que se puede generar lugares adecuados para disfrutar de la naturaleza presente.

4. ¿Considera necesario la implementación de un centro turístico para mejorar la actividad turística dentro de Quimiag?

Efectivamente es necesario la implementación de un centro turístico, ya que eso nos ayudaría a albergar a más turistas para que puedan visitar la parroquia, ya que por mucho tiempo no se ha contado con este tipo de equipamientos y por medio del centro turístico se podría generar conexiones con otros tipos de equipamiento del sector.

5. ¿Considera que el centro turístico debe ser planificado tomando en cuenta criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental sobre la parroquia?

Considero que se debe realizar una correcta planificación sobre la intervención dentro el medio ambiente y así poder cuidar la naturaleza ya que tener una gran biodiversidad es algo representativo de parroquia.

Interpretación

Esta entrevista me ha dado una perspectiva de que tan necesario es implementar o incorporar a Quimiag un sitio específico en donde se puedan dar a conocer todos los recursos naturales con potencial turismo que posee la parroquia de Quimiag

3.12. Conclusiones capitulares

Los mapeos a diferentes escalas han permitido entender, cuáles son los factores más relevantes que inciden sobre la zona de estudio, que debido a su ubicación lo que más resalta son las características físico-paisajista.

La parroquia de Quimiag por su ubicación está expuesta a una gran variación de tipo altitudinal, esta característica convierte al territorio en una zona con mucha diversidad ecológica, la mayoría de su área se encuentra dentro de un plan de protección debido a los recursos naturales y paisajísticos que posee, encontrando una gran variedad de elementos naturales con potencial turístico, donde resalta principalmente el Nevado El Altar y sus lagunas.

Para poder intervenir dentro del territorio seleccionado es necesario considerar y generar una propuesta basado en los principios del diseño sostenible, ya que esta propuesta debe buscar la manera de satisfacer los requerimientos constructivos sin perjudicar, modificar, ni destruir los elementos naturales presentes dentro de la zona de protección.

Para la selección del sitio de intervención, la principal característica que se tomo en cuenta fue la accesibilidad, ya que al tener una movilidad optima se genera mayor interés por parte de los turistas, el sitio en sí, está en contacto directo con una carretera que cruza casi todo el territorio de Quimiag, esta carretera permite que los usuarios recorran en vehículo y alcancen un mayor nivel altitudinal y así poder disminuir la distancia de caminata para poder visitar el Nevado El Altar.

Las características físicas del contexto natural y las condiciones climáticas, representan un condicionantes que se deben tener en cuenta para la implementación de un equipamiento.

Debido a las condiciones climáticas abruptas y hasta cierto punto extremas, se deben implementar estrategias pasivas dentro de la propuesta de diseño, para poder mejorar el confort interno de la edificación y permitan que la arquitectura y la naturaleza se conecten de forma rítmica.

Al tener un terreno rodeado por un contexto natural (de alta montaña) es necesario utilizar herramientas y procesos constructivos que no perjudiquen ni contaminen recursos del medio ambiente.

La recolección de datos se pudo determinar la orientación que debe tener el centro turístico, ya que mediante las encuestas y entrevistas se pudo definir cuál es la percepción que tiene las personas con respecto a la explotación de los sitios naturales turístico, logrado determina cuáles serán los servicios que prestara el equipamiento hacia la comunidad.

CAPÍTULO IV

4. LA PROPUESTA

4.1. Idea generadora

Las decisiones que se tome dentro el sitio de estudio, tendrán un impacto sobre el ambiente natural del sector, el objetivo del proyecto es mejorar la experiencia humana dentro del medio natural con una intervención planificada correctamente, también se pretende conservar las cualidades del paisaje, adaptándose a las características físicas del mismo, sin perjudicar o destruir los sistemas ecológicos ya existentes.

Se propone utilizar el recurso natural, como factor para fortalecer las condiciones sociales, culturales y económicas de parroquia. El equipamiento será diseñado en base a estrategias que fortalezcan el vínculo entre el hombre y la naturaleza, siempre bajo una línea de respeto y adaptación a las condiciones ambientales y geográficas del sector.

La forma arquitectónica abstraerá formas, símbolos, y conceptos de la cosmovisión andina por la cual estaba regida el pueblo Puruhá, el cual gobernaba y controlaba el territorio de la parroquia de Quimiag. Ya que el objetivo es inquirir en la población local un sentimiento de pertenecía con respecto a la propuesta, se refuerza el interés de la población mediante conceptos de unidad y respeto, conceptos que los Puruhá profetaban. Para comprender mejor estos conceptos se hará un análisis e interpretación de la Semiótica y Semántica de su iconografía, ya que es el único vestigio tangible que puede interpretar su ideología.

La cultura Puruhá ha plasmado su ideología en diferentes tipos de símbolos vinculados a las actividades que los representaba. Para este proyecto se estudiarán las composiciones simbólicas, median un análisis de sus elementos de manera individual debido a que pertenecían al campo de la imaginación, donde expresaban los sentimiento o creencias de su cultura.

Según (Caballero, 1992) “Un símbolo está bien construido cuando coincide con la imagen interna del creador”, esto quiere decir que, el símbolo es un reflejo de la sensación que produce la mente. La cultura Puruhá elaboraba sus formas con el fin de reflejar sus percepciones internas, materializando y convirtiéndolas en objetos tangibles. Esta teoría resuelve que el objeto en el exterior debe afectar y modificar la percepción interna de las personas así como lo explica (Caballero, 1992) “Al observar un fenómeno, y al obtener el registro correspondiente, lo que pase con la variación de ese fenómeno externo va a modificar el registro interno.”

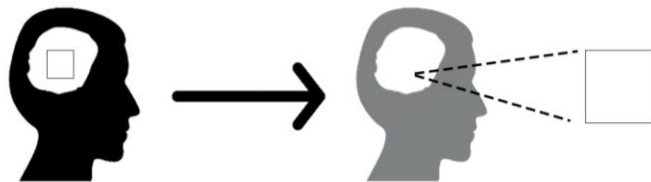




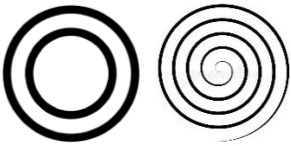


Ilustración 12: Método de interpretación de símbolos

Elaborado por: Gabriel Paredes

La cultura Puruhá utilizaba las figuras geométricas básicas para representar sus ideologías, pensamiento y las actividades que practicaban dentro de su vida cotidiana.

Nombre	Descripción	Figura
Cuadrado	Esta figura geométrica representa la Unidad (Pacha) organiza los procesos formativo iconológicos andinos mediante una red de construcción social.	
Rombo	El rombo hace referencia al equilibrio y bienestar tanto psicológicamente para el hombre como para todas aquellas cosas que se construyen.	
Triangulo	Es una forma que significa magia, representa la trinidad espiritual, a la familia y al hogar, estas formas se utilizaban en los techos y tambos.	
Trapezoides	Representa gráficamente al hombre y la mujer y se asocia la estabilidad, permanencia, rectitud dentro de los sitios históricos.	
Espiral	Simboliza la oscilación eterna del tiempo, ciclicidad y alternancia, mitológicamente representa la serpiente bicéfala.	



Escalonado	Expresa el sentido del ascenso y descenso	
Diagonal	Expresa el sentido del movimiento y fuerza, su mayor fuerza es el principio de la dualidad	

Tabla 18: Significado de los símbolos Puruhás

Elaborado por: Gabriel Paredes

4.2. Concepto

Para generar una arquitectura pura y limpia, la cual exprese la serenidad y la irregularidad que posee la naturaleza, adoptando principios formales como la monumentalidad del entorno, de esta manera se reinterpreta la permeabilidad de la naturaleza, es decir, la factibilidad que la naturaleza ofrece al aceptar las ideas y comportamiento de las personas dentro del entorno natural.

Para realizar la composición arquitectónica del proyecto se define el criterio formal conjugando los aspectos simbólicos con los aspectos culturales y a su vez las estructuras iconológicas geométricas, la cuales determinan la organización de los elementos sobre el área seleccionada, dando como resultado el ordenamiento del espacio. Dichos símbolos conforman los valores que definen la función y la forma del espacio.

Desarrollar un elemento arquitectónico que se distinga dentro del imponente entorno natural, es un desafío que se aborda desde una perspectiva modernista con recursos, teorías y conceptos que se adapten a la actualidad sin desarraigar los ideales y valores de la antigua cultura Puruhá.

Debido a la tendencia formal actual y los conceptos e ideas que se mostraron anteriormente, se elabora la pregunta, ¿Cuál es el método que se va usar para evidenciar y enaltecer la ideología de respeto y cuidado de los espacios naturales que la cultura Puruhá promulgaba.?

Para esto se acoge a los principios y conceptos que nos proporciona el movimiento minimalista, estilo que hace referencia a la sencillez formal y funcional, la cual es interpretada sin necesidad de contaminar o exagerar en la expresión visual, con esto en mente, se entiende el pensamiento y los principios de la cultura Puruhá, reinterpretarlos y traducirlos a la modernidad actual, demostrando que la sencillez puede ser aporte extra dentro de la arquitectura.

4.2.1. Arquitectura minimalista

El minimalismo dentro de la arquitectura nace como un movimiento dogmático aplicado en el arte, que se manifestaron en expresiones artísticas, esculturas y en pinturas. Este estilo resume la sencillez de los espacios tanto construidos como naturales, dentro de la naturaleza y su paisaje se pueden apreciar la belleza minimalista de su elemento mínimos y básicos con colores puros y formas únicas bajo un lenguaje simple, dentro de lo construido se puede interpretar como “El pensamiento minimalista parte de lo básico, lo funcional, lo intuitivo y se va enriqueciendo con el toque personal y artístico de quien lo concibe...” (Edgar Delgado, 2008).

La técnica del minimalismo ayuda a evidenciar la identidad de un marca o sitio, desplazando lo que no aporta beneficio a la esencia del sitio, reducido a la simpleza marcando lo conciso sin divagar en intento.

El estilo minimalista describe una tendencia de diseño limpio donde los elementos formales son reducidos a su sencillez, manteniendo el mínimo de ocupación por parte del mobiliario, este estilo se consigue cuanto se elimina los sobrantes decorativos, de manera que volumetría resalte y se convierte en el protagonista del proyecto.

Dentro de la arquitectura el minimalismo tomo fuerza poco antes de los años 90, donde el interés creció para construir edificaciones que destaquen por su simplicidad de forma y materialidad, donde se explota el uso de la línea recta definido bajo una perspectiva limpia y finita.

El minimalismo en arquitectura en efecto, es la estructura espacial con pocos recursos, con pocas texturas, con 2 o 3 colores contenidos en un todo limpio y determinado, reducido a un marco discreto y rectilíneo, magnificando las proporciones del volumen con respecto a la escala humana. Es un todo formado por poco.

5. Proyecto arquitectónico

5.1. Identificar al usuario

Los usuarios y las actividades turísticas son la base sobre la cual se desarrolla un proyecto arquitectónico, donde se planifica satisfacer las necesidades actuales y futuras. Por lo tanto, es importante orientar y definir usuario.

El usuario que se pretende alcanzar va en función a las actividades que el entorno y el equipamiento posea, ya que es un equipamiento de turismo, su actividad principal se basa en la exploración, contemplación, de elementos naturales catalogado como turismo de montaña o de naturaleza, para realizar esta clase de actividades se requiere que el usuario posea destrezas especiales o tenga una buena condición física para afrontar los desafíos que se presenten en esta clase de turismo.

Debido su actividad el equipamiento receptara usuarios temporales, los cuales pernocten en el equipamiento y posteriormente saldrán del mismo para realizar las actividades turísticas en el exterior. El tipo de personas que pueden realizar esta clase de turismo sus edades pueden variar entre los 10 y 50 años de edad.

Los usuarios pueden ser turistas nacionales e internacionales, es decir el sitio turístico debe tener la capacidad de poder satisfacer las necesidades de los usuarios de forma grupal o individual, así como, proveer de un sitio de descanso óptimo para los visitantes que recorrerán largas distancias para posterior realizar la actividad turística.

5.2. Análisis del sitio

Consiste en realizar una recolección de datos que permitan determinar las caracterizas que posee el terreno donde se va a desarrollar la propuesta arquitectónica.

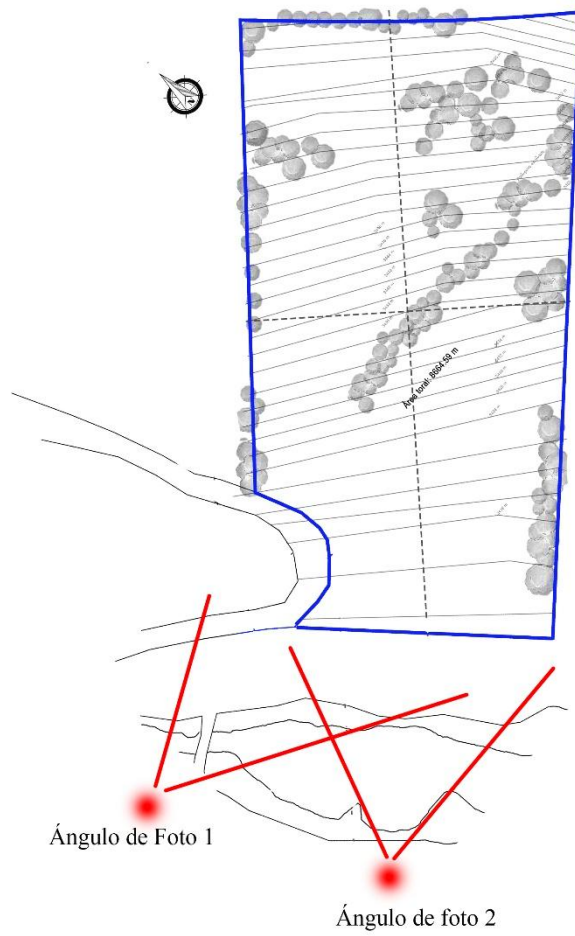


Foto 1



Foto 2

Imagen 51: Estado actual del terreno seleccionado

Elaborado por: Gabriel Paredes

6. Características generales del terreno

El uso de suelo del terreno se ve influenciado por la zona agrícola en donde se encuentra, actualmente el predio no está en producción agrícola.

El tipo de suelo del terreno es Inceptisoles el cual se caracteriza por ser un suelo joven y poco desarrollado.

Como se puede apreciar en las imágenes el terreno posee una topografía irregular.

El terreno tiene una colindancia al noreste con la casa centro de la Asociación Zoila Martínez. Y al noroeste colinda con el sendero hacia el nevado El Altar.

Para acceder al predio se debe cruzar un puente (en mal estado), este puente tiene acceso directo con la vía Quimiag – Bocatoma

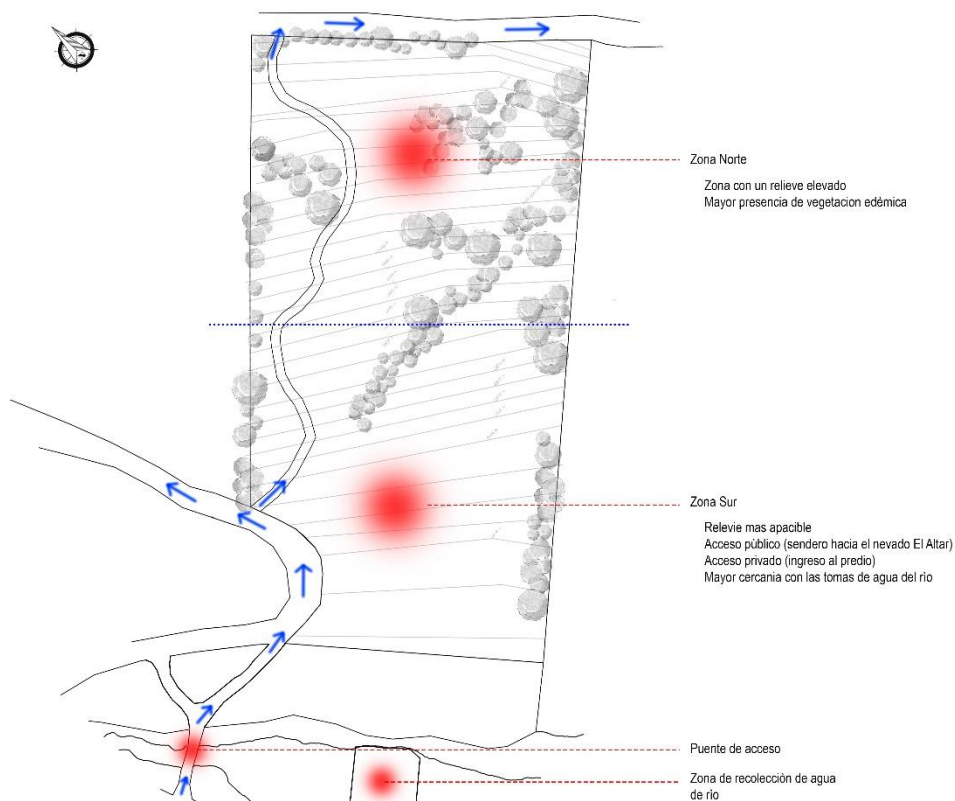


Imagen 52: características del terreno

Elaborado por: Gabriel Paredes

Se pueden evidenciar dos zonas dentro terreno las cuales se la denomino zona norte y zona sur.

Zona norte: Es ideal para la ubicación del área de alojamiento, debido a que es el sector más elevado, la altura es una característica que se va aprovechar para mejorar y explotar las visuales desde esta zona hacia el entorno natural, también se utilizara la vegetación existente como barrera natural con el fin de aislar la zona de alojamiento, al igual mejora el confort termino interno de los módulos habitacionales ya que la vegetación ayudara a romper la corriente de viento que se dirige hacia esta zona.

Zona sur: debido a que es una zona más apacible, lo cual lo hace ideal para ubicar los accesos principales del terreno, es ideal para agrupar el resto de espacios propuestos dentro de la programación, de esta manera se optimizara los recursos y se jerarquizara el ingreso.

7. Criterios de diseño

Son el conjunto de elementos que serán juzgados y utilizados por los usuarios, donde se determinara la situación más favorable para el proyecto, los criterios se formulan para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

7.1. Criterios Arquitectónicos

7.1.1. Estrategias formales

- **Escala:** Es importante definir las dimensiones tomando como referencia la escala de elementos naturales como la vegetación o la montaña, para generar un espacio que se adapte al entorno.
- **Posición:** ubicar el proyecto tomando en consideración los elementos que lo rodean (vegetación, topografía, clima).
- **Dirección:** definir la trayectoria hacia donde o a que sitio se pretende observar con el objeto implantado.
- **Gravedad:** Crear el efecto de gravedad usando la topografía del entorno en el volumen arquitectónico.
- **Materialidad (textura y color):** usar materiales durables de alto rendimiento, para exponer su textura y color, tanto al interior como al exterior.

- Forma: definir formas que se adapten al entorno irregular mediante la intersección de planos, provocando volúmenes que reflejen al paisaje.
- Espacio: el usuario podrá hacer recorridos fluidos tanto al exterior como al interior por medio de transiciones rítmicas entre espacios.
- Ambiente: áreas conformadas para desarrollar sensaciones dentro de los usuarios.
- Contraste: utilización de la luz y sombra para resaltar el diseño de los espacios.
- Visuales: enmarcar el paisaje desde el interior hacia el exterior

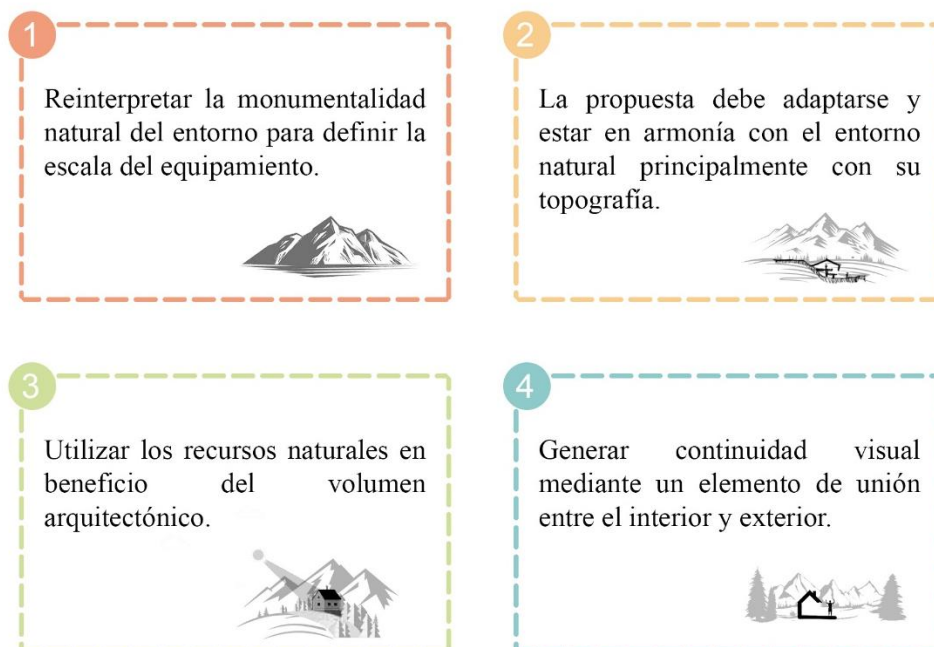


Imagen 53: Estrategias formales

Elaborado por: Gabriel Paredes

7.1.2. Premisas Formales

Wucius Wong (2004), dentro de la interrelación de formas, establece que las formas pueden encontrarse entre ellas y de diferentes formas, dando como resultado la alteración o modificación de la forma original. Para lo cual se aplicarán los siguientes conceptos:

Toque: se da cuando entre las formas no existe espacio que las separe.

Intersección: cuando ambas formas se cruzan entre sí, en este caso surge una nueva forma.

Superposición: en este caso las formas se cruzan una con otra, dando la sensación de estar una encima de la otra.

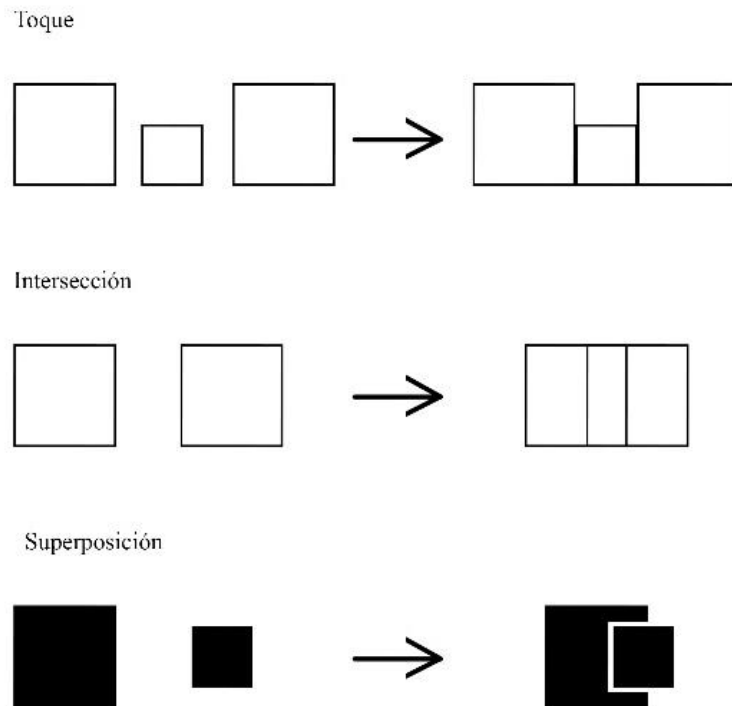


Imagen 54: Interrelación de la forma
Elaborado por: Gabriel Paredes

7.1.2.1. Estructura

Para definir la estructura volumétrica de la propuesta se toman las formas o símbolos de cultura Puruhá como módulos base, debido a la simplicidad de su diseño serán representados como una unidad básica, en donde se aplicará los conceptos de la interrelación de formas para la elaboración de una composición variada y compleja.

Módulos seleccionados de la cultura Puruhá




 Cuadrado (Unidad)	 Triangulo (Espiritual)	 Escalonado (Accenso y descenso)
---	--	---

Tabla 19: Módulos base

Elaborado por: Gabriel Paredes

7.1.2.2. Desarrollo de la volumetría

La volumetría está compuesta por módulos base que van construyendo variaciones modulares dentro de diferentes planos mediante una organización libre e indefinida. Estas nuevas composiciones conservan rasgos esenciales de los módulos base, los cuales en conjunto con las premisas formales generan un elemento natural y totalmente geométrico a través de la interacción entre los módulos base.

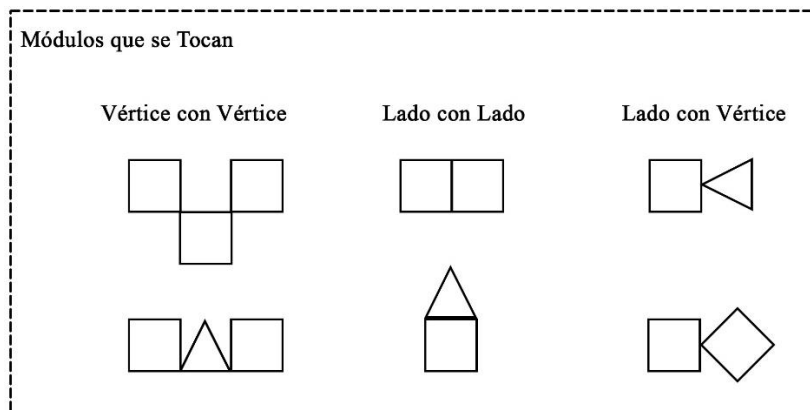


Imagen 55: Interrelación de formas – Toque

Fuente: Wucius Wong

Elaborado por: Gabriel Paredes

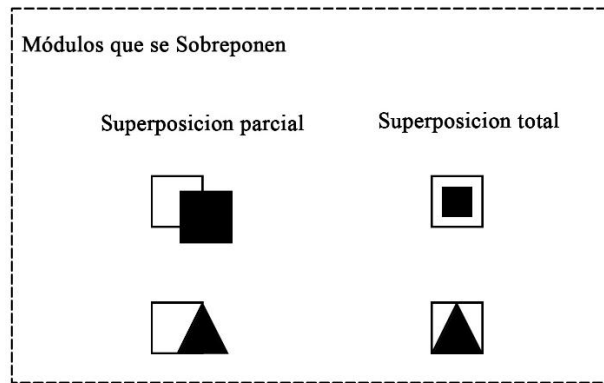


Imagen 56: Interrelación de formas – Sobreexponer

Fuente: Wucius Wong

Elaborado por: Gabriel Paredes

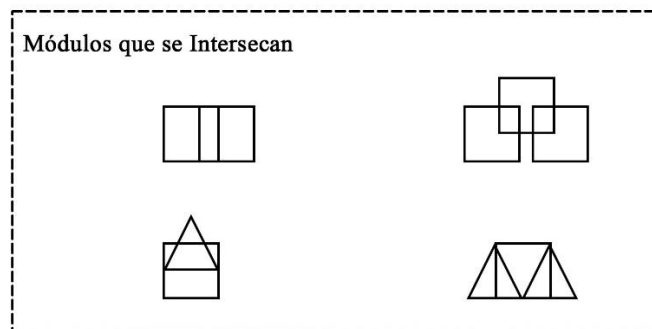


Imagen 57: Interrelación de formas – Intersección

Fuente: Wucius Wong

Elaborado por: Gabriel Paredes

La composición bidimensional genera volumetría tridimensional que respeta los parámetros de ritmo presentes, donde se juega con la forma hasta conseguir un modelo funcional que se adapte a las condiciones de diseño presente.

Los módulos se van deformado a través de cambios de posición, tamaño, textura. Esta secuencia de movimiento permite crear una composición con ritmo, debido a la continuidad visual que se genera entre cada módulo.

Cambio de tamaño



Cambio de textura



Cambio de posición



Imagen 58: Desarrollo de forma volumétricas

Elaborado por: Gabriel Paredes

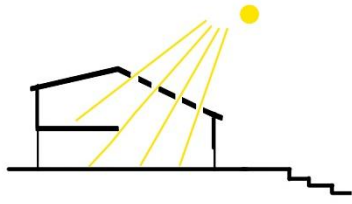
7.2. Criterios Tecnológicos

Dentro de estos criterios se enmarcan los procesos técnicos para el funcionamiento del centro turístico.

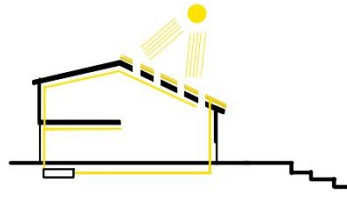
- Utilización de sistemas de optimización de recursos.
- Implantación de Paneles fotovoltaicos para producción de energía limpia.
- Utilización de las cubiertas inclinadas para la recolección de agua, para almacenarla y tratarla dentro de un proceso de purificación para su posterior consumo.
- Proponer el uso biodigestores para eliminar los residuos de las aguas residuales.

7.3. Criterios Climáticos

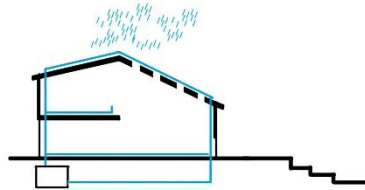
Al aplicar criterios bioclimáticos sostenibles logramos reducir el impacto que va a tener el equipamiento dentro del medio ambiente, ya que las condiciones climáticas severas de exterior pueden dañar la dinámica del confort, por esta razón que se combinaron diferentes estrategias pensado en desarrollar soluciones complejas que permitan el más alto nivel de confort térmico interior.



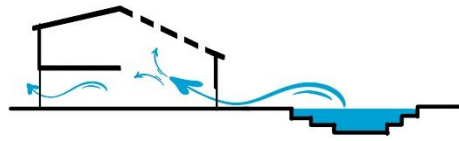
aumento de la temperatura interior mediante la captación directa radiación solar



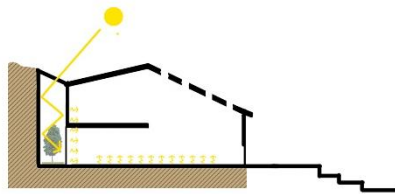
transformación de la radiación solar en energía eléctrica



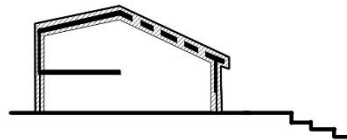
recolección y reutilización de agua lluvia



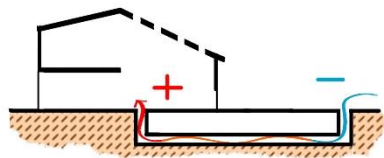
ventilación natural aprovechando las cuencas naturales



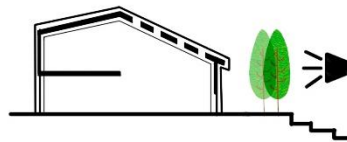
invernadero adosado acumula radiación solar, genera aumento de temperatura



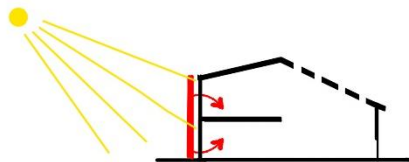
implementar una envolvente de doble piel para mantener el confort térmico



circula el aire del exterior por un pozo que trasmite la temperatura del suelo para cambiar la temperatura del viento momento de ingresar al interior



barrea verde para reducir el sonido del exterior



Radiación solar incide sobre los muros y este lo libera al espacio interior gradualmente

Imagen 59: Estrategias sostenibles

Elaborado por: Gabriel Paredes

7.4. Criterios Constructivos

Se enmarca los procesos para la construcción del centro turístico dando una especificación técnica de los materiales a usar.

- Se utilizarán materiales que mejoren el confort interno del equipamiento.
- Para la estructura del centro turístico se utilizará un sistema constructivo mixto en donde los elementos estructurales serán de hormigón armado y a la vez de madera laminada.
- Para los pisos se utilizarán un entramado de pisos de madera y por debajo para no tener pérdida de calor se implementará losetas de barro y piedra.
- Para la creación de los muros se aplicará una capa extra de aislante de lana de vidrio.
- Para las fachadas exteriores se recubrirá por placas de aluminio según la forma y el color requerido.
- Las ventanas contarán con un marco de aluminio con vidrios que tengan una cámara de aire.
- El recubrimiento interior en paredes será de madera.

8. Criterios Funcionales

Cada espacio funciona de diferente manera, ya que cada uno cuenta con sus propias formas de uso, mediante el análisis de los criterios funcionales se puede determinar una mejor relación y circulación entre los espacios internos del centro turístico.

- Los espacios se orientarán hacia el este u oeste para poder captar una mayor cantidad de radiación solar directa.
- Los espacios que están alejados del equipamiento principal se integrarán mediante senderos.
- Utilización de vegetación existente para mejorar las condiciones ambientales.
- El estacionamiento será un sitio accesible para cualquier situación adyacente.
- La circulación será mediante recorridos planificados según su necesidad se abrirán o cerrarán al exterior.

9. Programa arquitectónico de necesidades

Tomando en cuenta las características del sector se pueden determinar cuáles con son las necesidades que se requiere para el correcto funcionamiento del centro turístico.

La estructura de la propuesta se distribuyó por zonas, para el desarrollo integral de los diferentes componentes que están de la siguiente manera:

Zonas	Ambiente	sub ambientes
Zona administrativa	Lobby	recibidor tipo hall
		recepción
		sala de espera
		S.S.H.H
	Oficinas	Gerencia
Contabilidad		
Bodega		
Sala de reuniones		
Centro de interpretación ecología	Centro de capacitación	
Zona comercial	Souvenir	Local de artesanías
	Farmacia	-
	Local de venta de equipos y accesorios para el senderismo de alta montaña	-
Zona de alojamiento	Área de camping	-
	Módulos habitacionales de baja montaña	Habitaciones dobles
		Baño compartido
		Habitaciones múltiples
		Sala general
		Baño
		Habitaciones Master
		Sala al exterior
Baño master		

Zona complementaria	Restaurante	Área de almacenamiento de viveres
		Cocina
		S.S.H.H
		Comedor interior
		Área Quincho
		Bar - Cafetería
	Huerto	Área de siembra
		Área de cultivado y lavado
Zona de recreación	Observatorio astronómico	
	Área de contemplación (mirador)	
	Área de interpretación de sobre cultura Puruha	
Zona de servicios auxiliares	Estacionamientos	
	Cuarto de limpieza	
	Lavandería	
	Cuarto de maquinas	
	Guardianía	
	1/2 baño	
	Enfermería	
	Vestidores	
Baño		

Tabla 20: Componentes del programa arquitectónico

Elaborado por: Gabriel Paredes

9.1. Uso del espacio

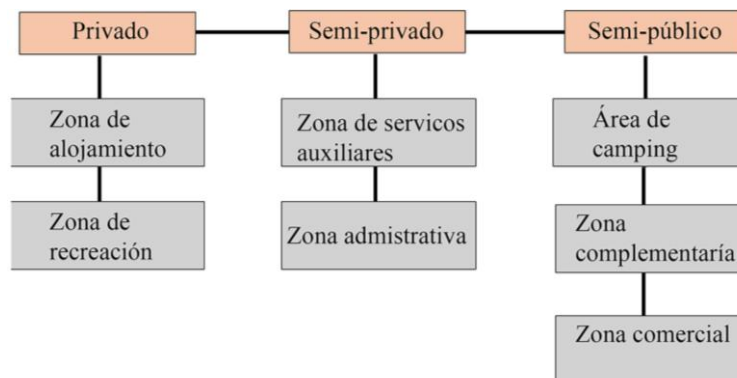


Imagen 60: Tipología del espacio

Elaborado por: Gabriel Paredes

Dentro de esta área se jerarquizan las zonas según la necesidad del usuario y su funcionamiento, el espacio se sub divide en tres formas espacio privado, semi-privado, semi

público, esta caracterización esta defina por los mecanismos que regulan el ingreso a estas áreas.

Privado: Acceso con nivel alto en supervisión

Semi-privado: Acceso con un nivel medio en supervisión

Semi- público: Acceso con un nivel bajo en supervisión

9.2. Diagrama de flujos relacionales

La funcionalidad de los componentes se determina por medio de la interrelación entre los espacios, en este caso, para el diseño de un centro turístico se pretende obtener una distribución óptima para su mejor funcionamiento,

Se definido el orden de ocupación basado en 3 ejes de ingreso al equipamiento, los cuales se establecen qué tipo de actividad va a realizar el usuario.

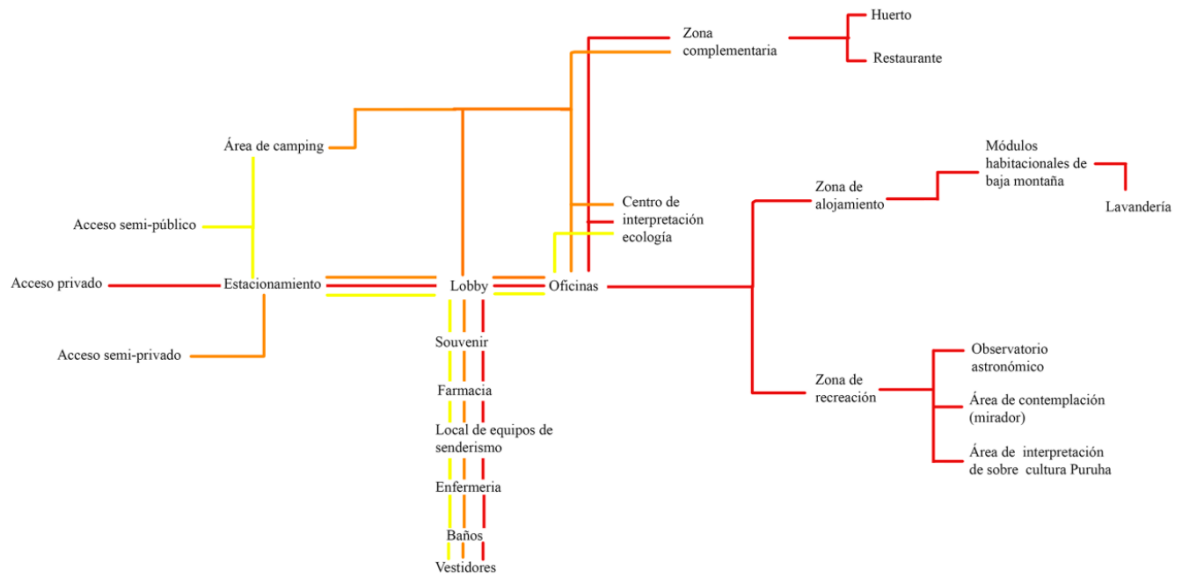


Imagen 61: Diagrama del funcionamiento

Elaborado por: Gabriel Paredes

La funcionalidad del proyecto se realizó con fin de anticiparse a la necesidad de los usuarios y ofrecer variedad de ocupación de suelo según la actividad que tenga en la zona.

La ruta de acceso principal determina el recorrido del usuario, cuando decide usar todos los espacios por los que está conformado el centro turístico.

Puede darse la situación donde el usuario no requiera usar todos los espacios del equipamiento, es por eso que se independiza la zona complementaria y de servicios auxiliares, con el fin de brindar otra alternativa de ocupación de suelo.

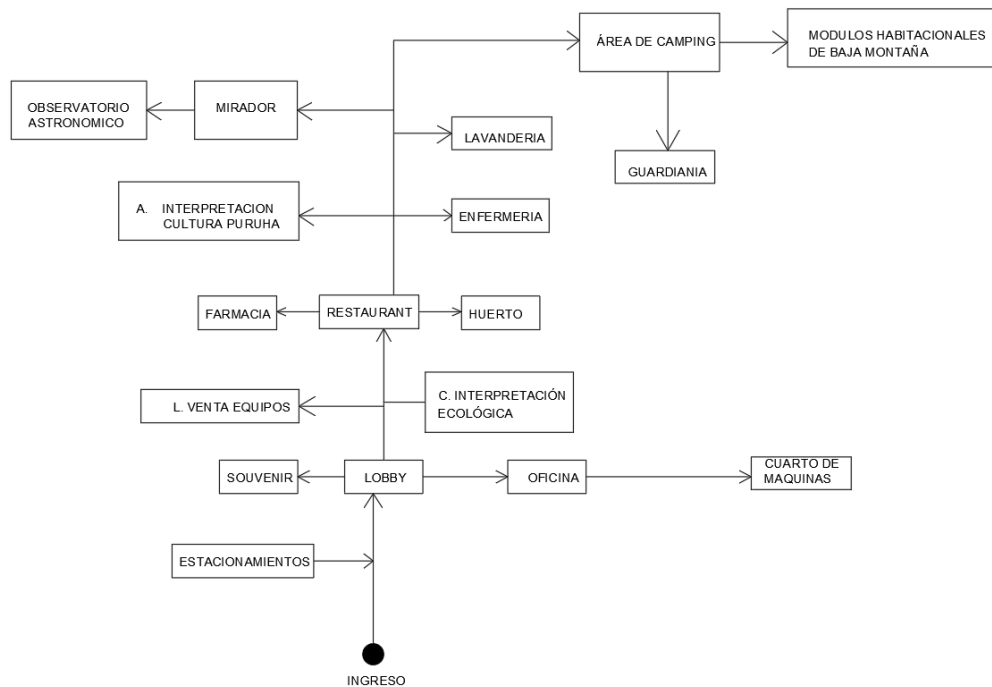


Imagen 62: Diagrama de circulación.

Elaborado por: Gabriel Paredes

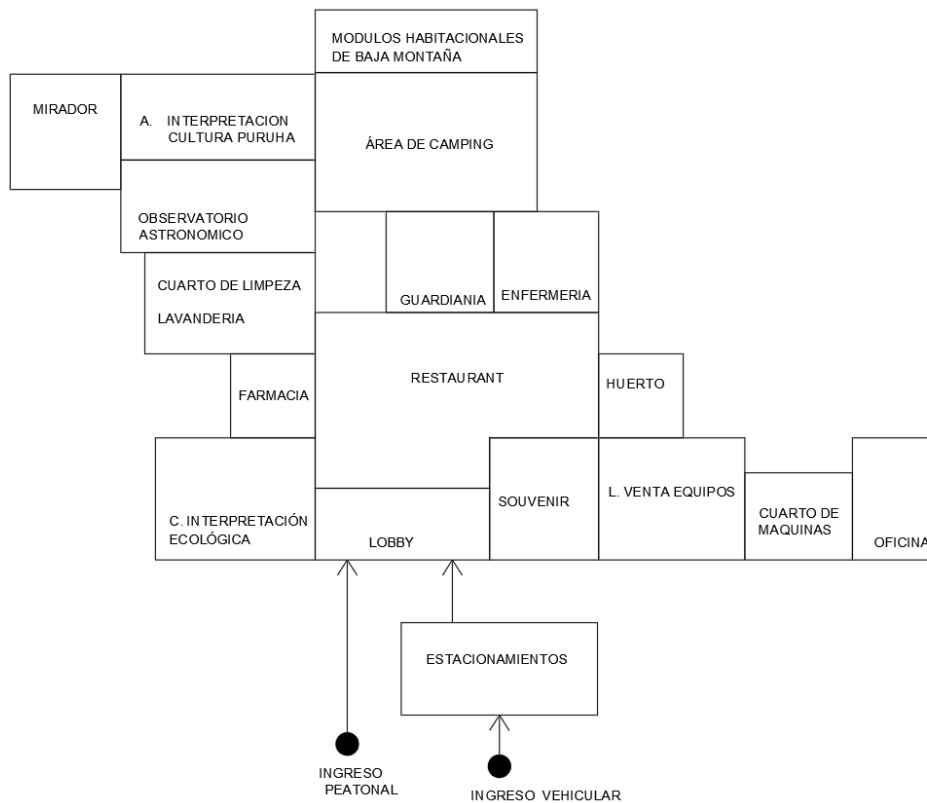


Imagen 63: Zonificación de la propuesta

Elaborado por: Gabriel Paredes

Se realizó un diagrama para entender el funcionamiento de la zonificación de los espacios con el fin de definir la relación entre los mismos.

La propuesta se desarrolla a partir de un punto central es cual se denomina como lobby, punto que distribuye el flujo de usuarios al interior del equipamiento.

Se decidió utilizar un diagrama modular para la elaboración de zonificación, al tener una estructura modular permite el máximo aprovechamiento del espacio, así como nos estable ejes de estructura donde nos interfiera con la distribución interna

9.3. Programa arquitectónico

Centro Turístico										
Capacidad:		50 personas								
Zonas	Ambiente	sub ambientes	N de ambientes	Actividad	mobiliario	N de usuarios por ambiente	X	Y	Área	Área + N de ambientes
Zona administrativa	Lobby	recibidor tipo hall	1	orienta al usuario dentro de el espacio, preparando para entrar o salir de un sitio	-	5	4	2	8	8
		recepción	1	gestionar los requerimientos de los usuarios	escritorio sillas computador	5	3	2,5	7,5	7,5
		sala de espera	1	espacio de descanso antes de ser atendido	sillas	5	5	2	10	10
		S.S.H.H	1	permitir satisfacer las necesidades biológicas del usuario	inodoro lavamanos	3	4	3	12	12
	Oficinas	Gerencia	1	desarrollar, organizar y dirigir un sitio en específico	escritorio sillas sillón computador	4	3	4	12	12
		Contabilidad	1	administración de los recursos económicos	escritorio sillas computador	3	4	3	12	12
		Bodega	2	almacenamiento de objetos	-	2	2	2	4	8
		Sala de reuniones	1	reunión de personas para discutir o comunicar sobre tema	mesa silla	8	5	4	20	20
Centro de interpretación ecología	Centro de capacitación	1	dar indicaciones específicas o enseñar habilidades físicas y mentales	pizarra sillas mesas tv	15	6	5	30	30	
Zona comercial	Souvenir	Local de artesanías	2	venta de productos artesanales	exhibidores caja registradora silla mostradores	4	3	2,5	7,5	15
	Farmacia	-	1	venta de medicinas	mostrador meson caja	2	3	4	12	12
	Local de equipos y accesorios para el senderismo de alta montaña	-	1	venta de implementos necesarios como (ropa, accesorios, o equipo necesario)	exhibidores caja registradora silla mostradores percheros	5	4	3	12	12
									sub total m2	158,5
									15% circulación	23,78
									total m2	182,28
Zona de alojamiento	Área de camping		1	dormir	mobiliario de descanso	Var.	6	8	48	48
	Módulos habitacionales de baja montaña	Habitaciones dobles	8	dormir	camas veladores armario	2	4,1	3,9	15,99	127,92
		Baño compartido	6	permitir satisfacer las necesidades biológicas del usuario	inodoro lavamanos ducha	4	2,8	2	5,6	33,6
		Habitaciones múltiples	2	dormir	literas veladores armarios	5	4,3	4,1	17,63	35,26
		Sala general	2	descansar socializar	chimenea silla	6	3	3	9	18
		Baño	2	permitir satisfacer las necesidades biológicas del usuario	inodoro lavamanos ducha	2	2,5	1,5	3,75	7,5
		Habitaciones Master	4	dormir	cama velador armario	2	4	3	12	48
		Sala al exterior	4	descansar socializar	chimenea silla	2	3	3	9	36
		Baño master	4	permitir satisfacer las necesidades biológicas del usuario	inodoro lavamanos ducha	2	2	2	4	16
									sub total m2	322,28
									15% circulación	48,34
									total m2	370,62

		Área de almacenamiento de viviendas	1	almacenamiento	estanterías	2	2	2	4	4
		Cocina	1	preparar alimentos	mesas estantes muebles de cocina	4	4	4	16	16
		S.S.H.H	1	permitir satisfacer las	inodoro	6	4	7	28	28
	Restaurante	Comedor interior	1	alimentarse	mesas sillas deposito	64	20	6	120	120
		Área Quincho	1	sitio de reunión para cocinar sus propios alimentos	mesas sillas parrilla	30	5	10	50	50
		Bar - Cafetería	1	socializar	sillas mesones	20	5	3	15	15
	Huerto	Área de siembra	4	cultivar	-	Var.	0,9	2,5	2,25	9
		Área de cultivado y lavado	1	cosechar	-	Var.	2	1,5	3	3
		Bodega	1	almacenar y conservar	estantes	Var.	2	2	4	4
										sub total m2
									15% circulación	37,35
									total m2	286,35
Zona de recreación	Observatorio astronómico		1	socializar y aprender	sillas	25	5	7	35	35
	Área de contemplación (mirador)		1	relajación	mesas sillas sofá	15	4	7	28	28
	Área de interpretación de sobre cultura Puruha		1	aprender y experimentar	estantes	20	8	4	32	32
									sub total m2	95
									15% circulación	14,25
									total m2	109,25
Zona de servicios auxiliares	Estacionamientos		30	parquear	-	30	2,5	5	12,5	375
	Cuarto de limpieza		1	almacenar productos de limpieza	-	2	3	2	6	6
	Lavandería		1	lavar	lavadora secadora planchadora mesa armarios	5	3	4	12	12
	Cuarto de maquinas		1	-	-	Var.	4	6	24	24
	Guardianía		1	cuidar y proteger	escritorio cama	2	3	3	9	9
	1/2 baño		1	permitir satisfacer las necesidades biológicas del usuario	inodoro lavamanos	2	1,5	1,5	2,25	2,25
	Enfermería		1	atender y curar	estante camilla escritorio silla	5	4	2	8	8
										sub total m2
									15% circulación	65,44
									total m2	501,69
									Área general m2	1450,18

Tabla 21: Programación arquitectónica

Elaborado por: Gabriel Paredes

10. Aplicación de los criterios y estrategias en la propuesta.

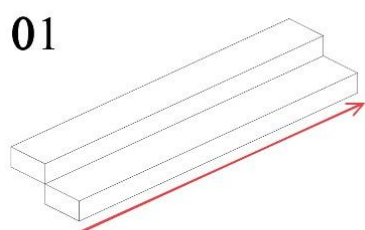
11. Desarrollo del proyecto

Los diferentes tipos de criterios y estrategias permiten definir los conceptos generales que influenciaran dentro forma y funcionalidad del proyecto arquitectónico.

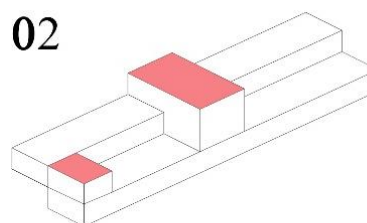
- El proyecto se regirá bajo la tendencia minimalista.
- Las formas de acuerdo a su tendencia serán figuras geométricas básicas como: cuadrados, rectángulos, triángulos.
- Utilización de espacios abiertos dentro del equipamiento, mejorando la comunicación y relación de actividades.
- La forma del proyecto se presentará como una anomalía dentro de la composición natural, para enfatizar el concepto de generar una frontera entre lo impredecible de las personas y lo predicable de la naturaleza.

- Las cubiertas se tendrán un cierto grado de inclinación para no interrumpir la circulación del viento lo que mejorara la aerodinámica de la forma.
- Se enfatizarán los accesos con elementos de alta relevancia de tipo monumental.
- Los vanos y aperturas al exterior se aplicarán de manera introspectiva según como se desarrolle el espacio al interior.
- Se propone una circulación inclusiva con recorridos que permitan conectar los diferentes espacios mediante la apreciación constante del entorno natural.
- La propuesta cromática busca que el proyecto destaque dentro del entorno natural, por esta razón para las fachadas exteriores se utilizaran tonalidades neutras como el color blanco y negro, para contrastar las volumetrías según su jerarquía. Al interior se aplicará colores cálidos, para eliminar la sensación de frío y así provocar un ambiente de serenidad y de descanso.

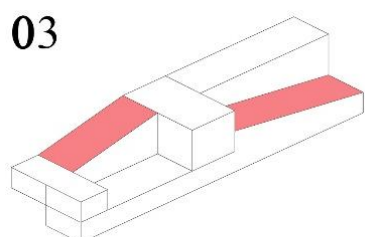
11.1. Volumetría de la propuesta



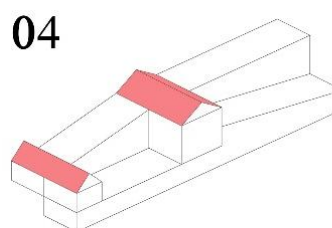
Se implantan formas individuales alargadas para adaptarse mejor a la topografía del terreno.



Se escalona y desplaza los volúmenes para mejorar la espacialidad, ventilación e iluminación.



Generar largos planos inclinados para no interrumpir con la circulación del viento y para captar el agua lluvia.



Jerarquización del ingreso mediante planos cortos e inclinados.

Imagen 64: Criterios formales

Elaborado por: Gabriel Paredes

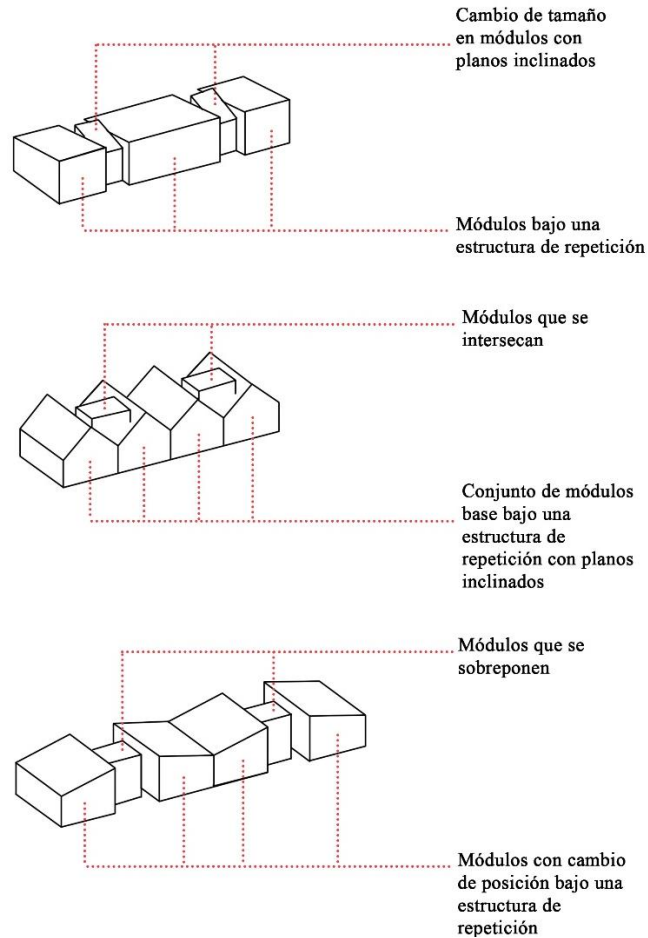


Imagen 65: Variación de forma.

Elaborado por: Gabriel paredes

12. Zonificación

Dentro de la zonificación se aplican los criterios y estrategias planteadas anteriormente.

1. La propuesta se adapta a la topografía del terreno, es por eso que las zonas administrativas, recreación, complementaria y auxiliares forman parte de un solo volumen único, y la zona de alojamiento se encuentra en los niveles más altos del terreno para aprovechar de las visuales del sitio.
2. Al tener la unión de zonas se puede optimizar mejor los recursos lo que permite reducir el impacto ambiental dentro de la zona.
3. Vincular los accesos, senderos o chaquiñanes existentes al equipamiento.
4. Los volúmenes arquitectónicos se adaptan al área arborizada, para de esta forma no destruir en gran medida el ecosistema ya existente, también se insertan nueva

vegetación para generar una barrera verde que aisle y brinde privacidad a los espacios arquitectónicos.

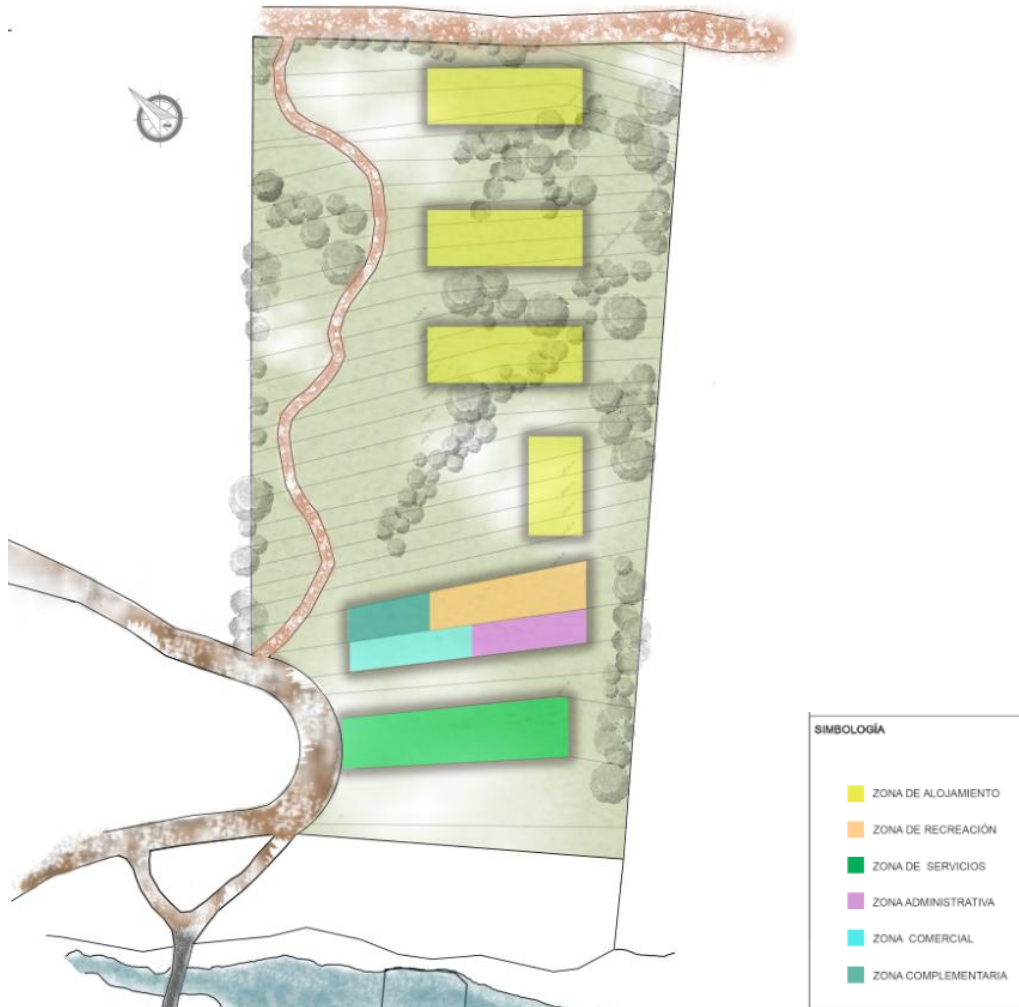
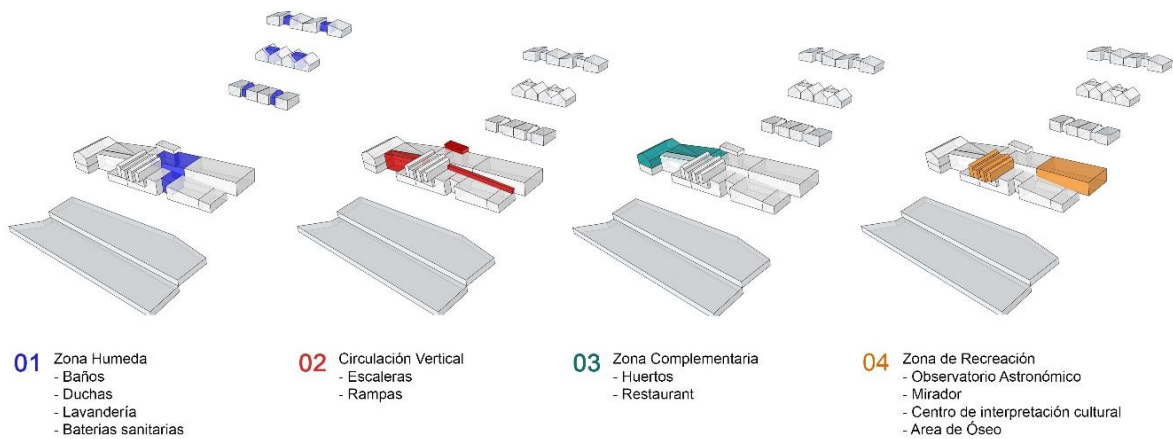


Imagen 66: Zonificación del proyecto

Elaborado por: Gabriel Paredes

12.1. Programación Zonificada



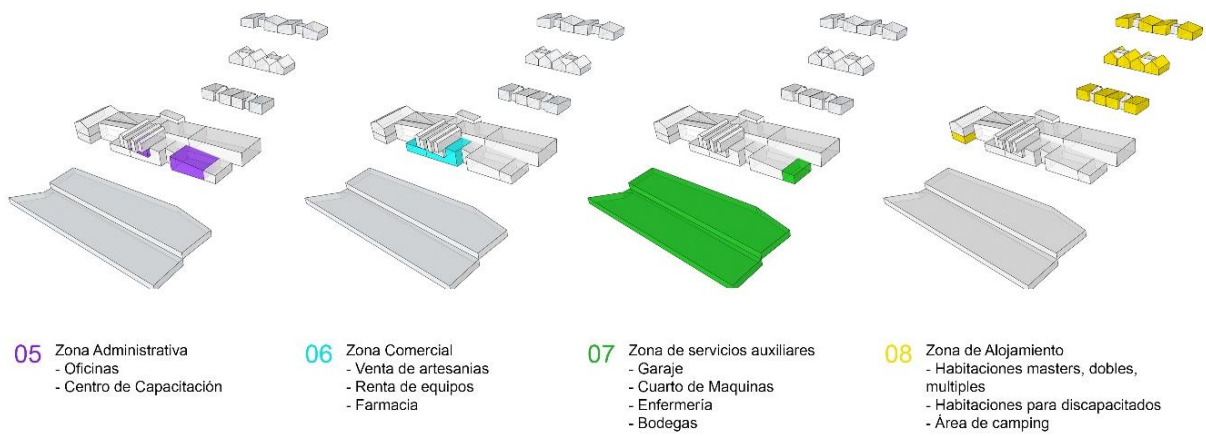


Imagen 67: Programación Zonificada

Elaborado por: Gabriel Paredes

13. Presentación grafica de la propuesta

13.1. Implantación general



Imagen 68: Implantación General

Elaborado por: Gabriel Paredes

La propuesta de un centro turístico está diseñado pensando en la adaptación al entorno existente (pendiente, vegetación), estos aspectos definen las características que se van a usar en la propuesta.

Para el desarrollo de equipamiento se propone agrupar por zonas y conformar un solo volumen ubicado en la parte sur del terreno, esto debido que ahí la pendiente no es muy pronunciada y nos permitirá desarrollar espacios continuos. Las zonas que se agrupan son (Z. administrativa, Z. recreación, Z complementaria, Z. servicios auxiliares).

Por otro lado, para aprovechar la pendiente en la parte norte se ubica toda la Zona de alojamiento, con fin de aprovechar todas las visuales que nos ofrece el paisaje desde un punto más alto.

El bosque existente es un aspecto que no se modifica dentro de la propuesta, por esta razón los espacios arquitectónicos se adaptan a la vegetación del lugar, lo que permite crear una barrera verde y asilar al equipamiento del acceso al sendero público para ir al nevado El Altar.

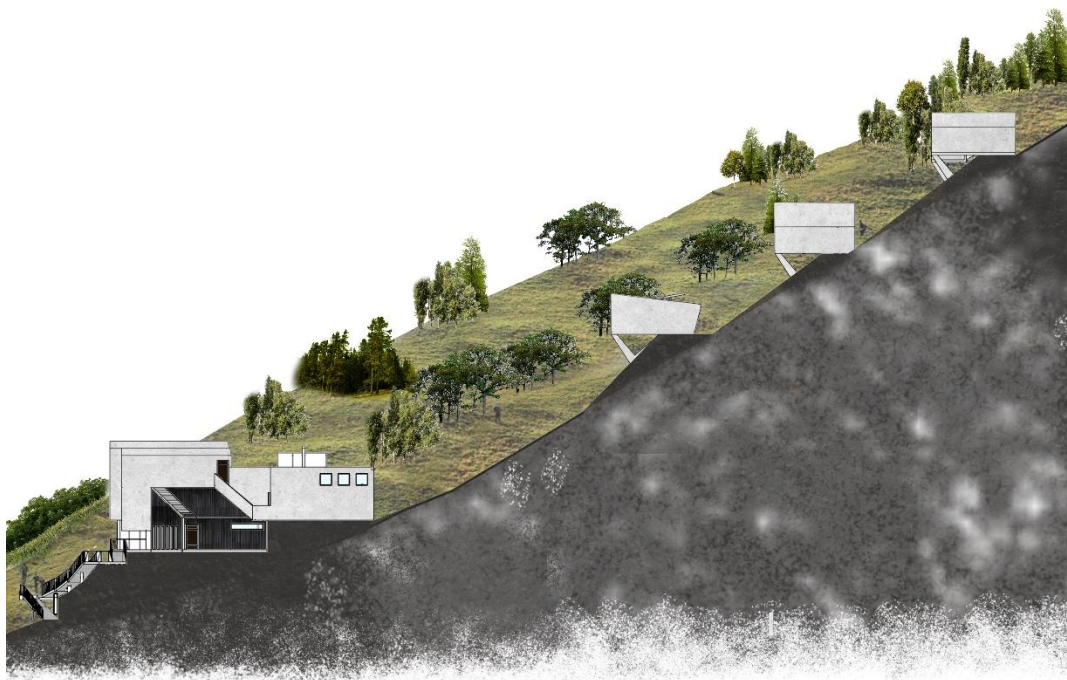


Imagen 69: Elevación lateral derecha - Implantación General

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.2. Imágenes virtuales del proyecto



Imagen 70: Render exterior – fachada frontal

Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 71: Render exterior – fachada lateral derecha

Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 72: Render exterior – fachada lateral izquierda
Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 73: Render exterior – fachada posterior
Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 74: Render interior – comedor
Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 75: Render interior – área de estar
Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 76: Render interior – mirador

Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 77: Render exterior – Habitaciones dobles

Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 78: Render exterior – Habitaciones masters
Elaborado por: Gabriel Paredes



Imagen 79: Render exterior – Habitaciones múltiples
Elaborado por: Gabriel Paredes

13.3. Planta arquitectónica baja



Imagen 80: Planta arquitectónica baja

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.4. Planta arquitectónica segundo nivel



Imagen 81: Planta arquitectónica alta
Elaborado por: Gabriel Paredes

13.5. Planta arquitectónica tercer nivel

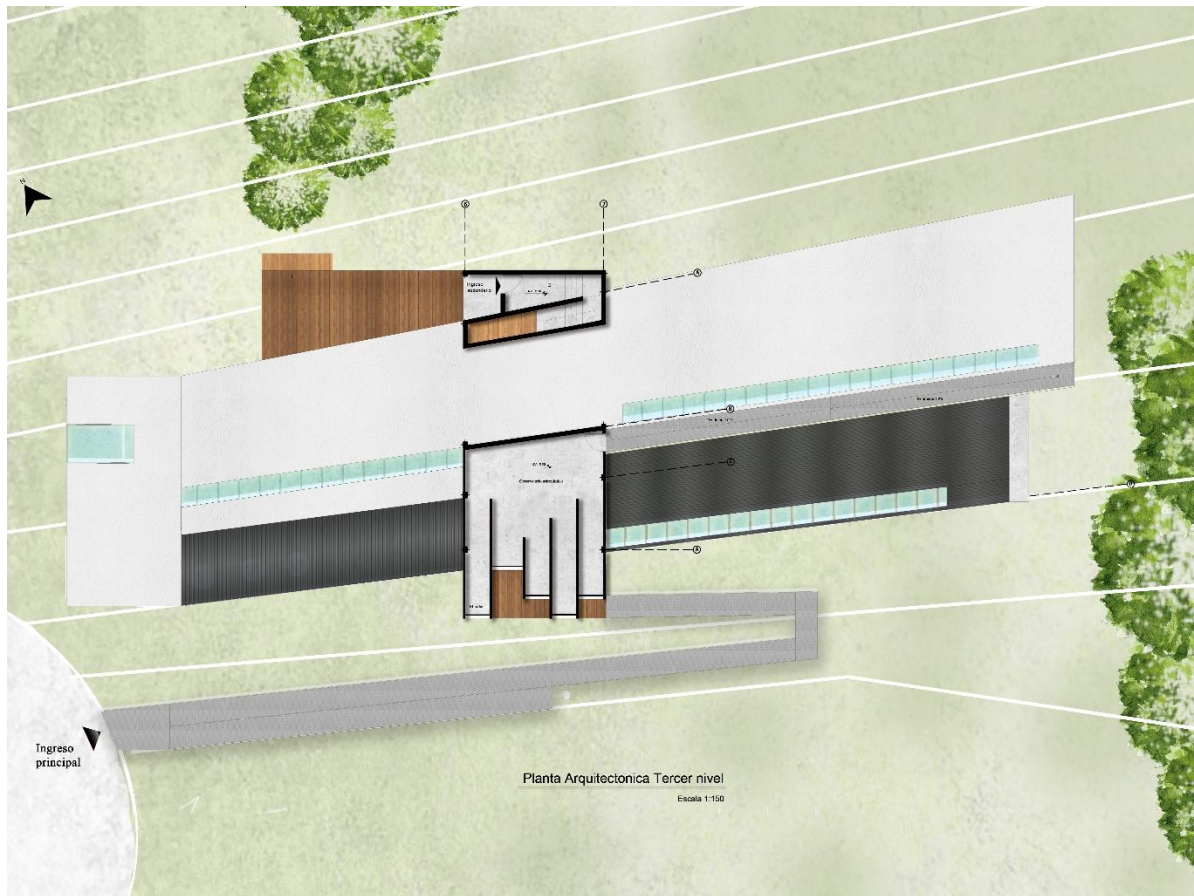


Imagen 82: Planta arquitectónica tercer nivel

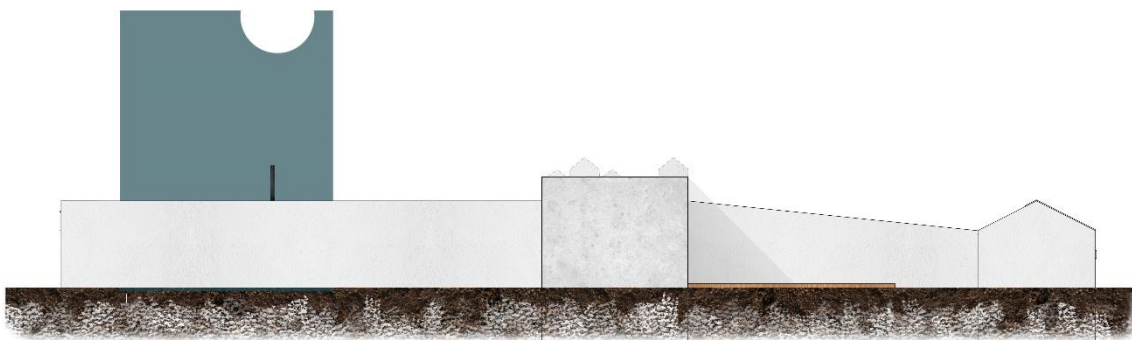
Elaborado por: Gabriel Paredes

13.6. Fachadas del equipamiento



Fachada Frontal

Escala 1:175



Fachada Lateral Derecha

Escala 1:175



Fachada Lateral Izquierda

Escala 1:175



Fachada Lateral Derecha

Escala 1:175

Imagen 83: Fachadas arquitectónicas

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.7. Planta arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel



Imagen 84: Planta arquitectónica – habitaciones dobles

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.8. Fachadas arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel

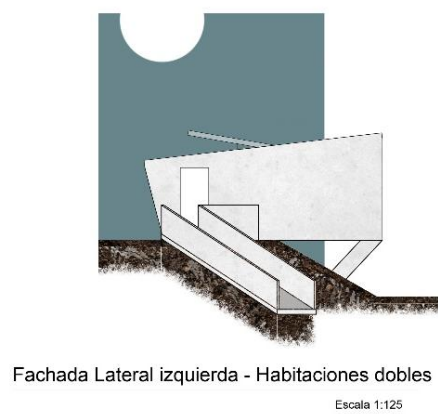
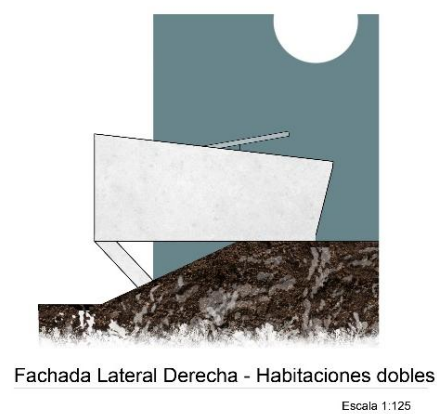
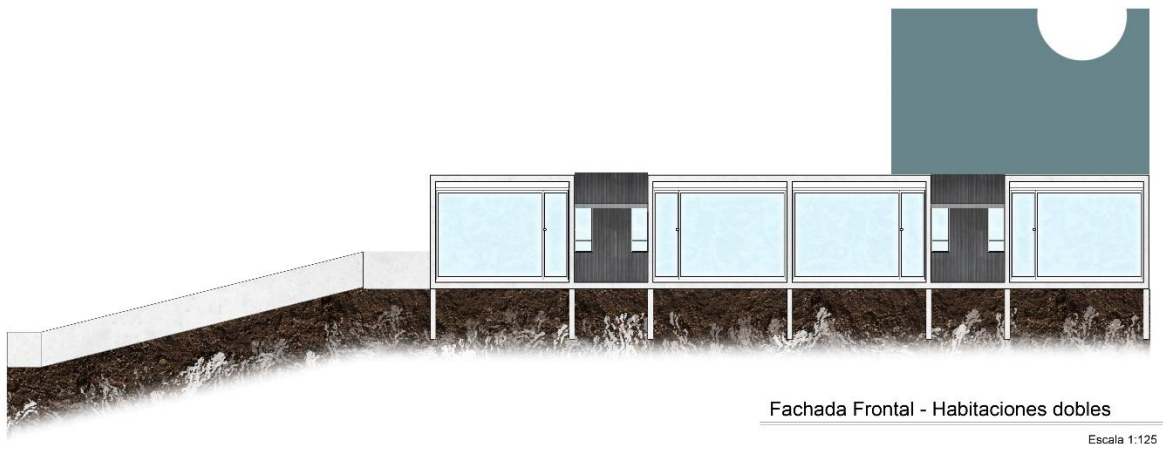


Imagen 85: Fachadas arquitectónicas – habitaciones dobles
Elaborado por: Gabriel Paredes

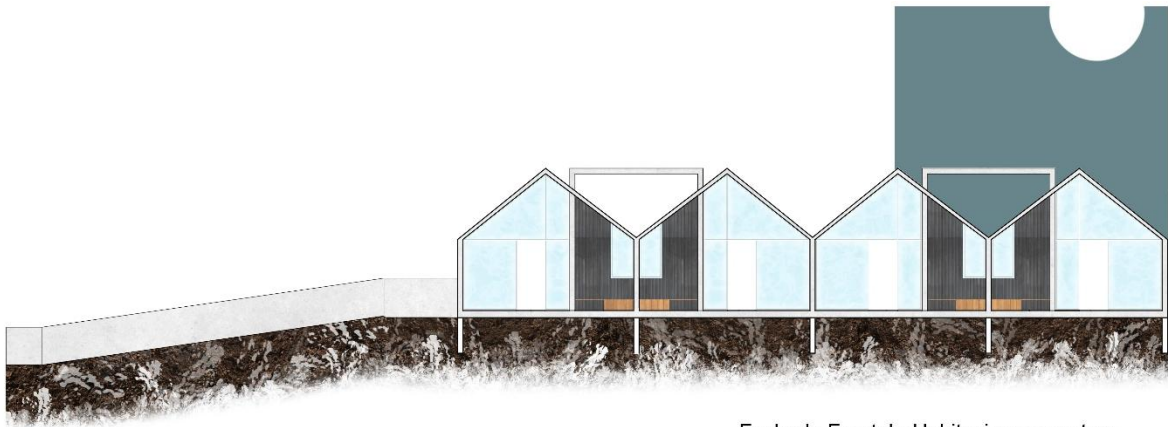
13.9. Planta arquitectónica zona de alojamiento – segundo nivel



Imagen 86: Planta arquitectónica – habitaciones masters

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.10. Fachadas arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel



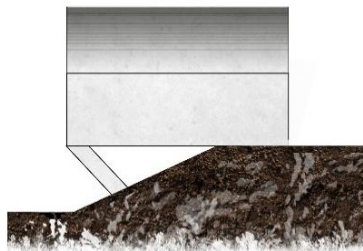
Fachada Frontal - Habitaciones masters

Escala 1:125



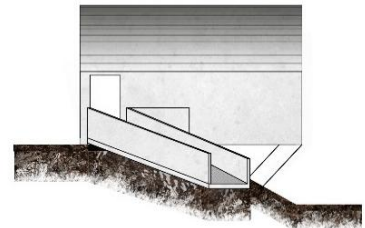
Fachada Posterior - Habitaciones masters

Escala 1:125



Fachada Lateral Derecha - Habitaciones masters

Escala 1:125



Fachada Lateral Izquierda - Habitaciones masters

Escala 1:125

Imagen 87: Fachadas arquitectónicas – habitaciones masters

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.11. Planta arquitectónica zona de alojamiento – tercer nivel

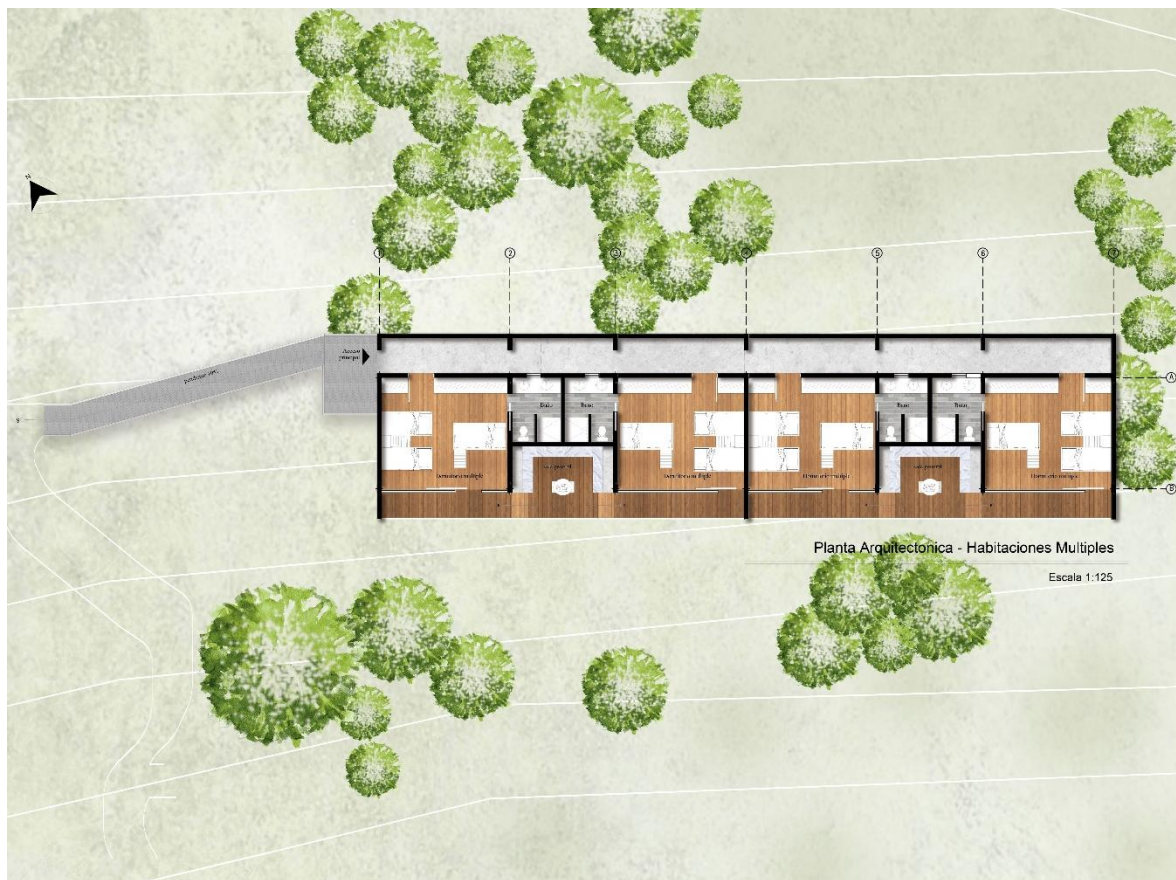
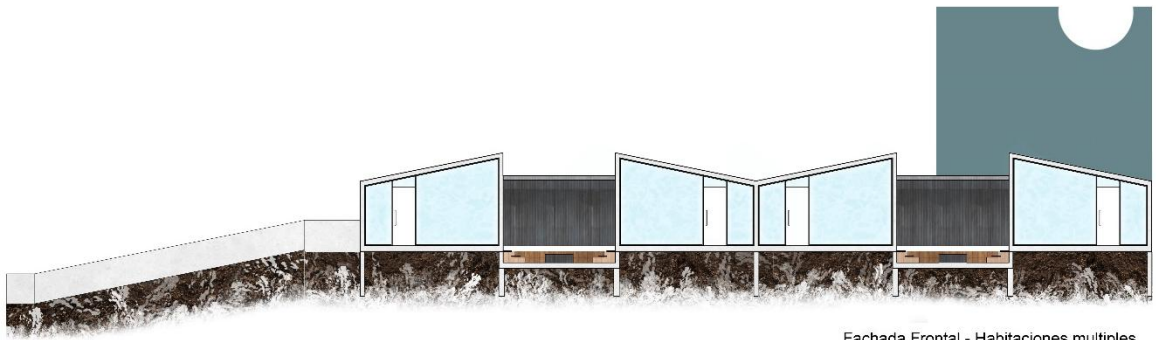


Imagen 88: Planta arquitectónica – habitaciones múltiples

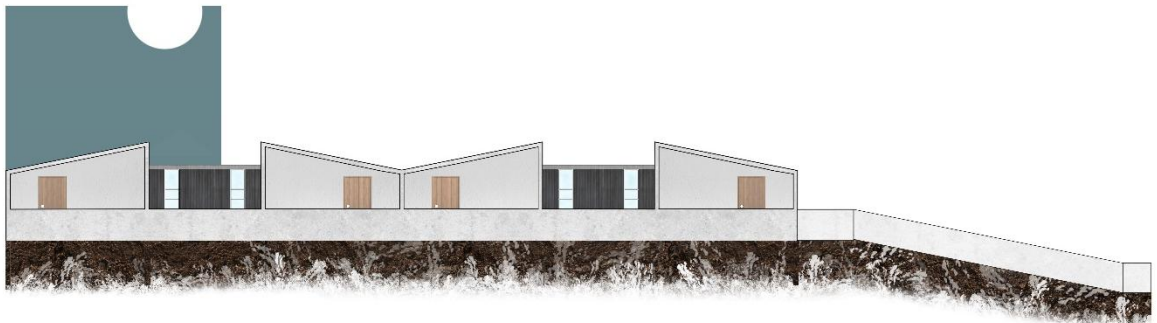
Elaborado por: Gabriel Paredes

13.12. Fachadas arquitectónica zona de alojamiento – primer nivel



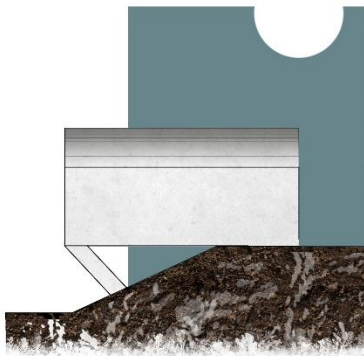
Fachada Frontal - Habitaciones multiples

Escala 1:125



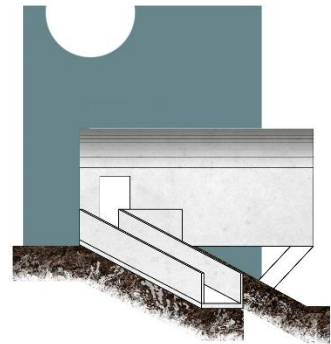
Fachada Posterior - Habitaciones multiples

Escala 1:125



Fachada Lateral Derecha - Habitaciones multiples

Escala 1:125



Fachada Lateral Izquierda - Habitaciones multiples

Escala 1:125

Imagen 89: Fachadas arquitectónicas – habitaciones múltiples

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13. Estrategias Bioclimáticas aplicadas a la propuesta

13.13.1. Estrategia 1

Se Orientó las amplias superficies de los edificios diagonal del cálido sol del oeste. Y se expuso más hacia el sur para poder reducir el ingreso excesivo de la radiación, no se orientó al norte debido a la topografía de la montaña. Para mejorar la calefacción pasiva se colocó la mayor parte del área de vidrio al suroeste para maximizar la exposición al sol.

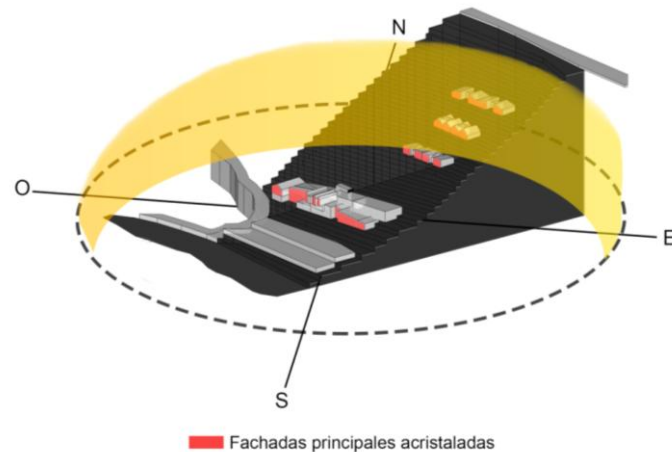


Imagen 90: Estrategia bioclimática 1

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.2. Estrategia 2

Implementación de acristalamiento de doble panel de alto rendimiento (baja emisividad), debido a que las fachadas principales y sus vanos están orientados en hacia el oeste y el sur. Se muestra el detalle constructivo para la cancelería de vidrio que se va aplicar en todos los vanos del equipamiento.

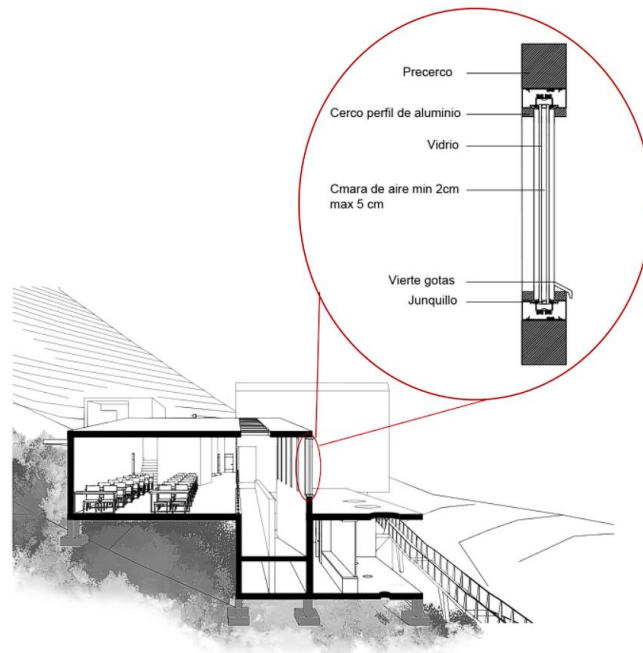


Imagen 91: Estrategia bioclimática 2

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.3. Estrategia 3

Para mejor el confort interior se propone utilizar revestimiento de madera tanto en pisos como en muros incluyendo una chimenea con revestimiento metálico para proporcionar un aumento en la conductividad de calor interno en la temporada de invierno y el "frío" nocturno del verano.



Imagen 92: Estrategia bioclimática 3

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.4. Estrategia 4

Se tomó en cuenta los principios de las casas pasivas tradicionales en climas fríos para lo cual en la planta se ubicaba un espacio central que se ajuste como una fuente de calor, también se orientaban las ventanas al norte y se inclinaban los techos para mejorar la aerodinámica de las casas en contra del viento.

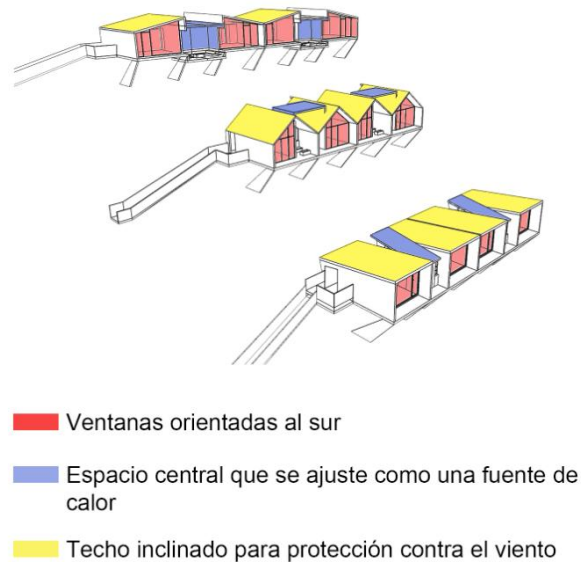


Imagen 93: Estrategia bioclimática 4

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.5. Estrategia 5

Al tener la topografía como una limitante, y debido a su altura no se ha podido orientar las ventanas hacia lado norte es por esta razón que se ha implementado pequeños tragaluces bien aislados para reducir el consumo de energía de iluminación diurna y aumentar las cargas de calor y facilitar la ventilación.

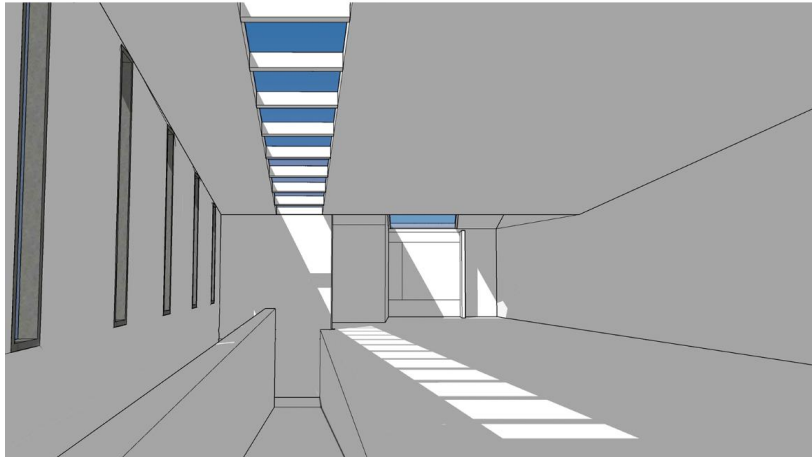


Imagen 94: Estrategia bioclimática 5

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.6. Estrategia 6

Se distribuyó los espacios de la planta para que el sol de invierno penetre en los espacios de uso diurno con funciones específicas y que coincidan con la orientación, como se aprecia en la imagen el solo irradia en los espacios de la zona administrativa y comercial solar.



Imagen 95: Estrategia bioclimática 6

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.7. Estrategia 7

Techo inclinado o empinado, creación de un ático de ventilación sobre un techo bien aislado, funciona bien en climas fríos.



Imagen 96: Estrategia bioclimática 7

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.8. Estrategia 8

Implementación de un sistema de calefacción de alta eficiencia como un sistema complementario para la distribución de calor por medio de una bomba de calor que permita el funcionamiento de un suelo radiante que va ser abastecido por los colectores (paneles) solares.

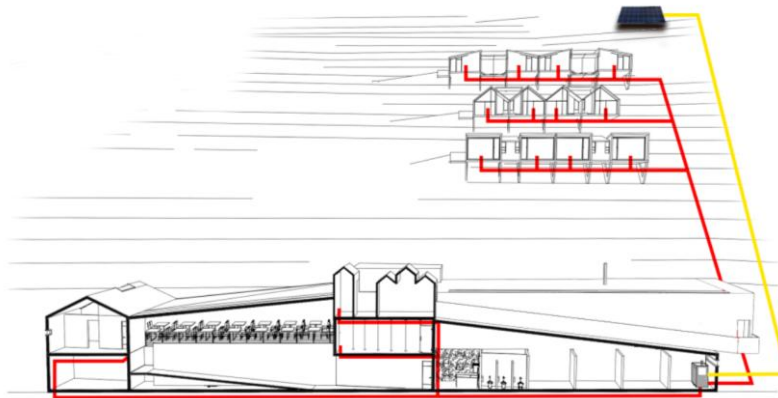


Imagen 97: Estrategia bioclimática 8

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.9. Estrategia 9

Las edificaciones del centro turístico se adaptaron a la vegetación existente, de esta manera los árboles no se encuentran al frente a ventanas solares pasivas, pero si se encuentran ubicados a más de 45 grados de cada esquina.



Imagen 98: Estrategia bioclimática 9

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.10. Estrategia 10

El centro turístico es compacto con varias plantas rectangulares con un total de 3 pisos con esta forma compacta se pretende minimizar el ingreso del frío del entorno mediante una envolvente aislada para cada volumen minimizando la superficie de la pérdida de calor.

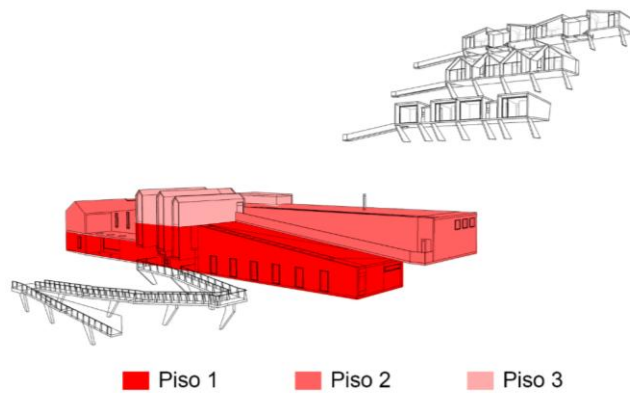


Imagen 99: Estrategia bioclimática 10

Elaborado por: Gabriel Paredes

13.13.11. Estrategia 11

Se ubicó el cuarto de máquinas en el lado del edificio que enfrenta el viento más frío para ayudar a aislar.

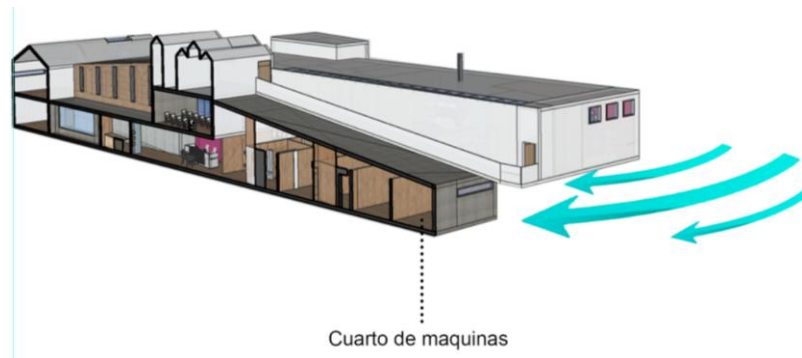


Imagen 100: Estrategia bioclimática 11

Elaborado por: Gabriel Paredes

14. Criterio constructivo

14.1. Materialidad

El centro turístico de la parroquia de Quimiag se compone de tres principales materiales:

Hormigón: Para darle mayor resistencia al proyecto se ocupa el hormigón tanto en cimientos como muros de carga, el hormigón se convierte en la base estructural del proyecto debido a las condiciones fisca que tiene el terreno.

Madera: se incluye este material debido a los benéficos que ofrece como: resistencia estructural, facilidad de adquisición, factibilidad de transporte, agiliza los procesos de instalación y además es un elemento visualmente estético y acogedor. Para este caso se utilizará perfiles de madera laminada principalmente para los elementos estructurales como las columnas y entramados del piso y techo.

Vidrio: Material que rompe la barrera entre el interior y el exterior creando una conexión visual entre el usuario dentro del equipamiento con el exterior del entorno, de esta manera el material permite evidenciar la monumentalidad de la naturaleza, también permitirá el ingreso de la radiación solar mediante la apertura de vanos que serán recubiertos por una estructura acristalada.

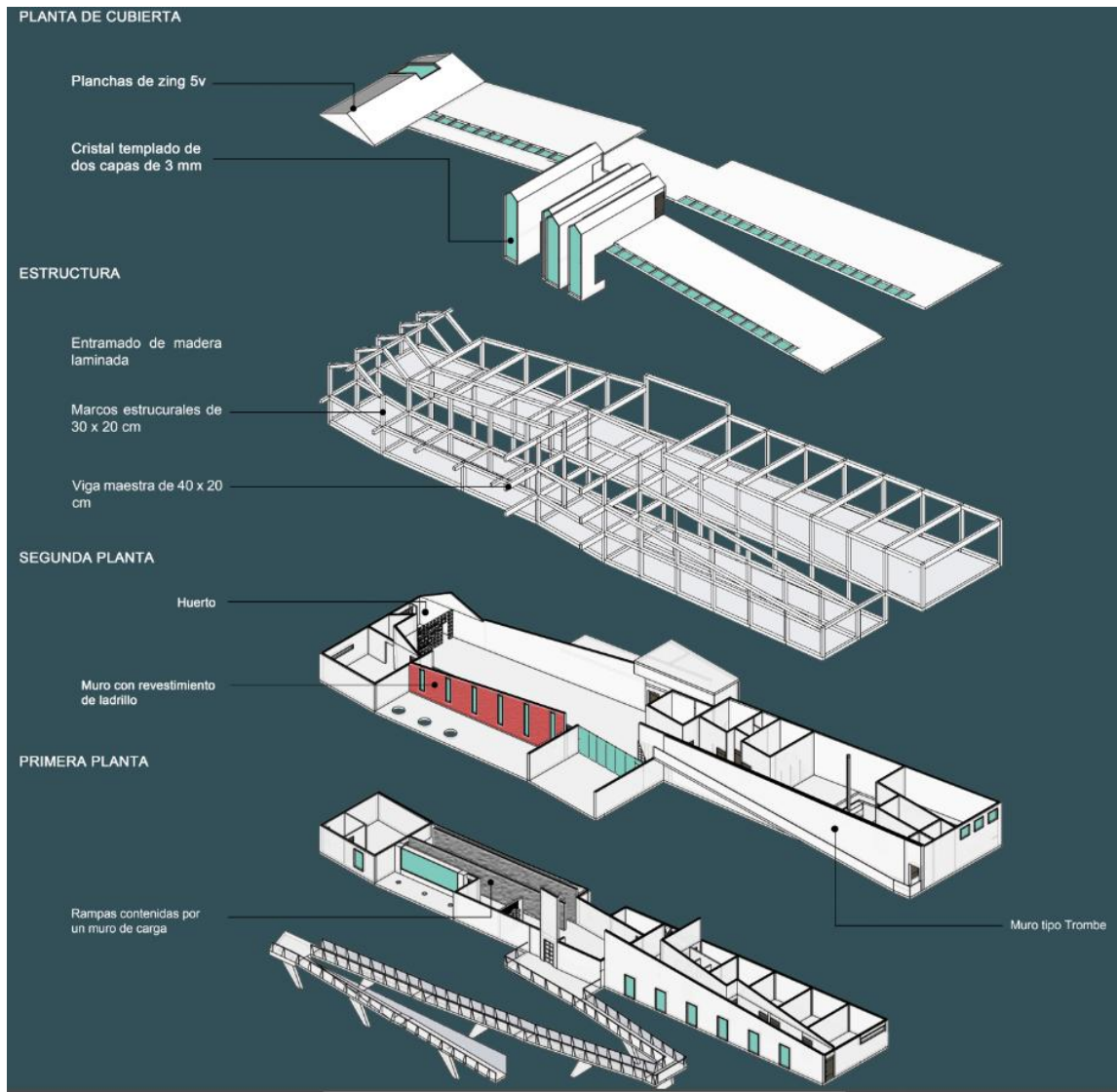


Imagen 101: Axonetría Constructiva
Elaborado por: Gabriel Paredes

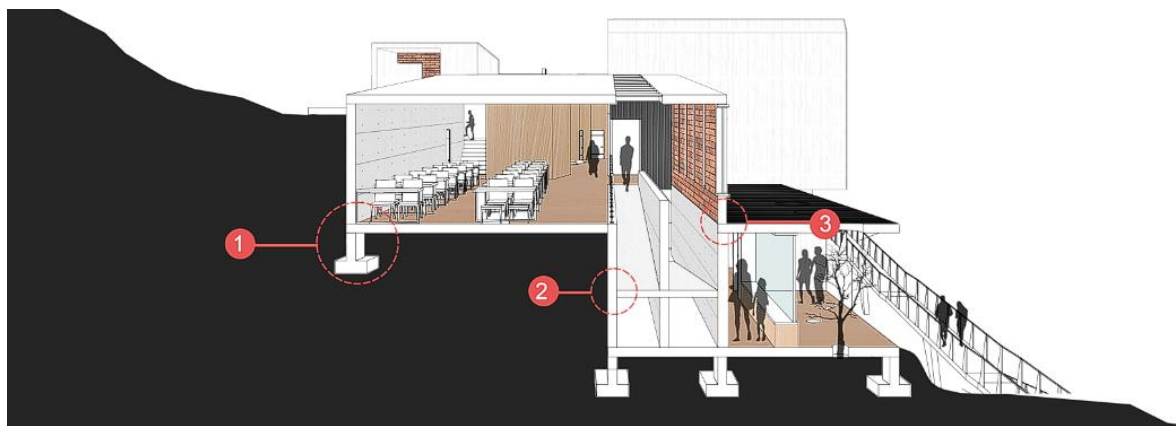


Imagen 102: Corte Arquitectónico en perspectiva A-A
Elaborado por: Gabriel Paredes

14.1.1. Detalle constructivo cimentación del Muro de contención y unión con la losa de piso

1 Unión de muro de contención y losa de piso

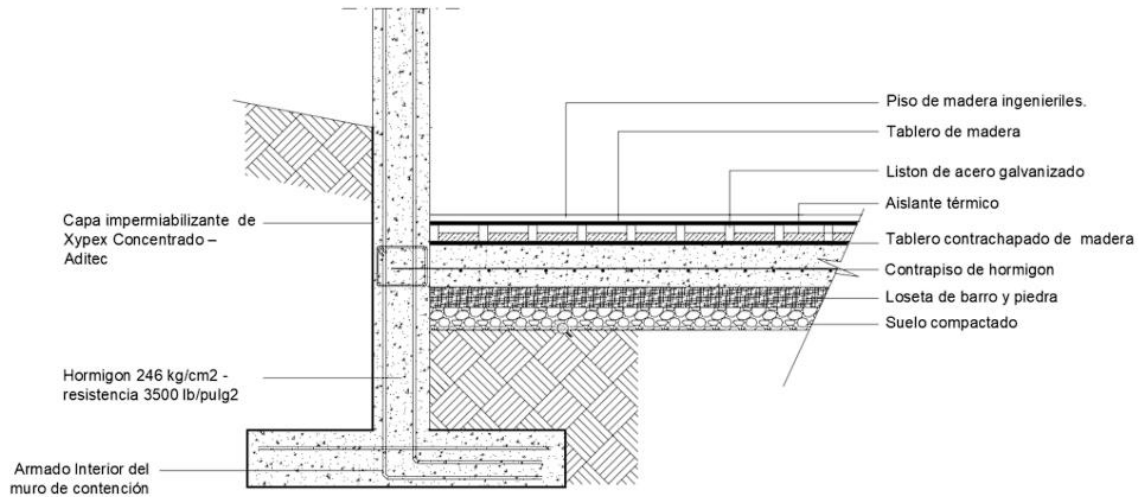


Imagen 103: Detalle constructivo cimentación del muro de carga

Elaborado por: Gabriel Paredes

14.1.2. Detalle constructivo unión de la rampa con el muro de contención

2 Contacto lateral de rampa con muro de contención

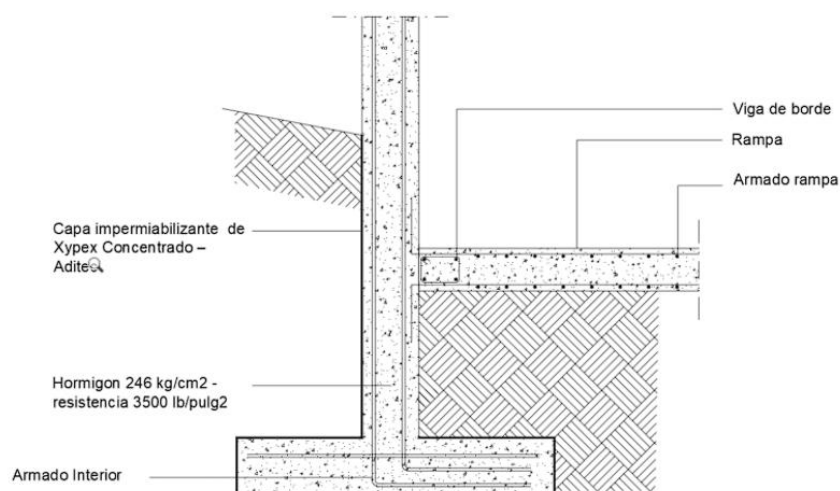


Imagen 104: Detalle constructivo Unión de la rampa con el muro de contención

Elaborado por: Gabriel Paredes

14.1.3. Detalle constructivo de mampostería exterior con revestimiento de ladrillo

3 Mampostería exterior con revestimiento de ladrillo

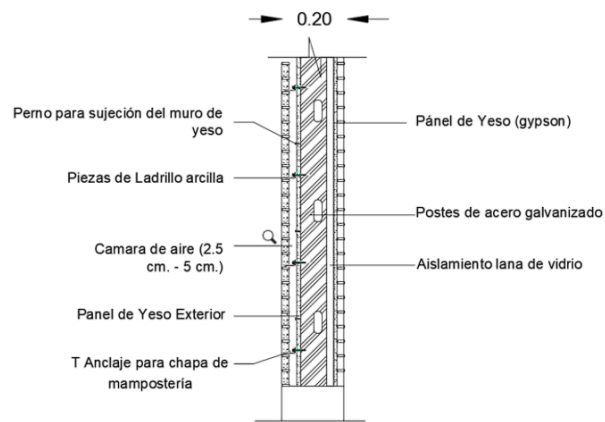


Imagen 105: Detalle constructivo de mampostería exterior con revestimiento de ladrillo

Elaborado por: Gabriel Paredes

14.2. Esqueleto estructural

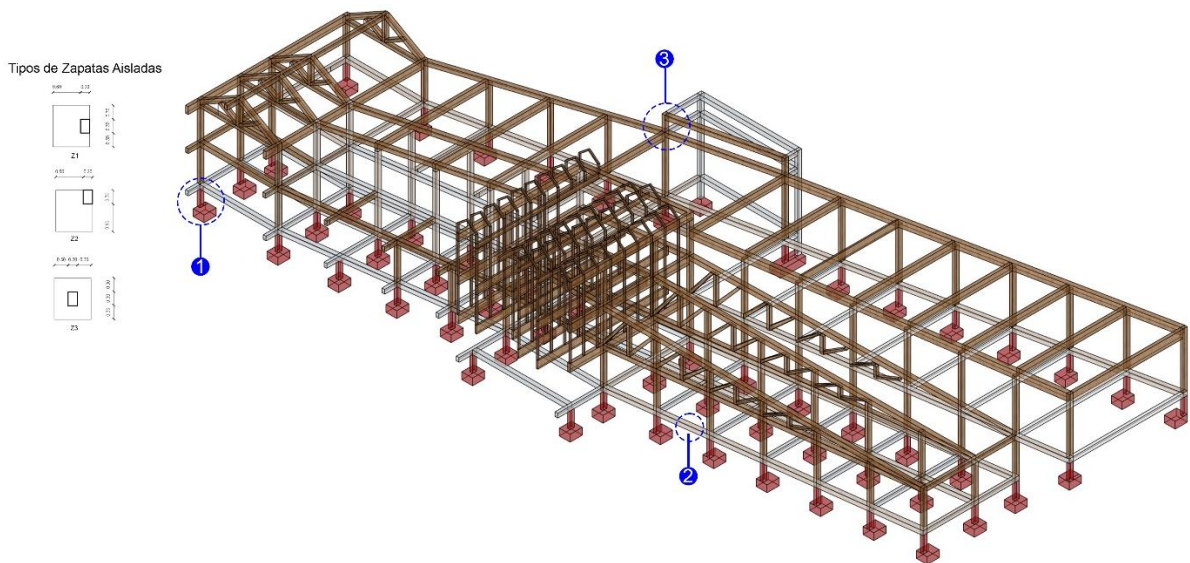


Imagen 106: Volumetría Estructural

Elaborado por: Gabriel Paredes

14.2.1. Detalle constructivo de cimentación de zapata aislada

1 Detalle de cimentación de zapata aislada

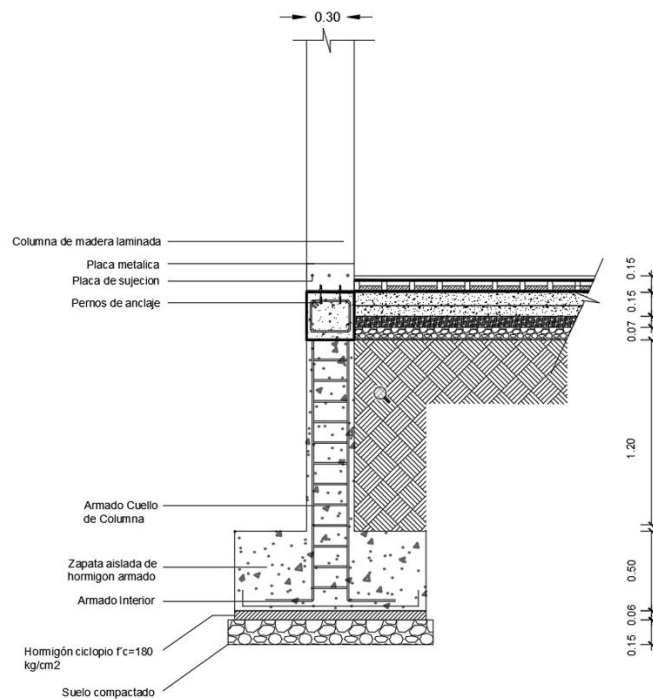


Imagen 107: Detalle constructivo de cimentación de zapata aislada

Elaborado por: Gabriel Paredes

14.2.2. Detalle constructivo viga de fundición

2 Detalle viga de Fundición

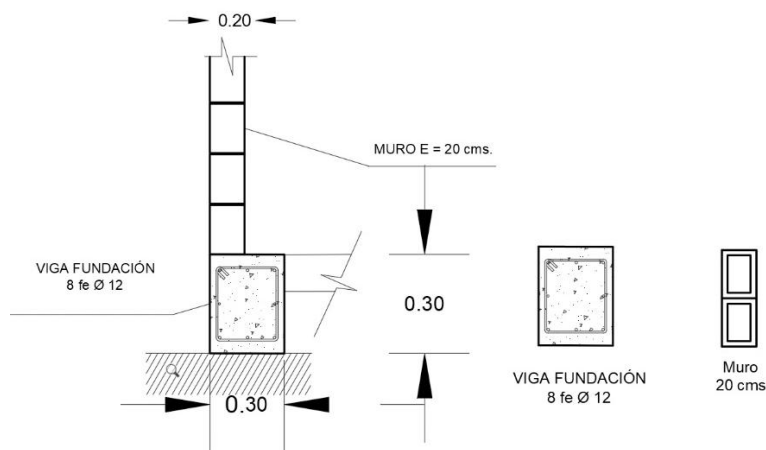


Imagen 108: Detalle constructivo viga de fundición

Elaborado por: Gabriel Paredes

14.2.3. Detalle constructivo unión de vigas de madera laminada – cubierta inclinada

3 Unión de vigas – cubierta inclinada

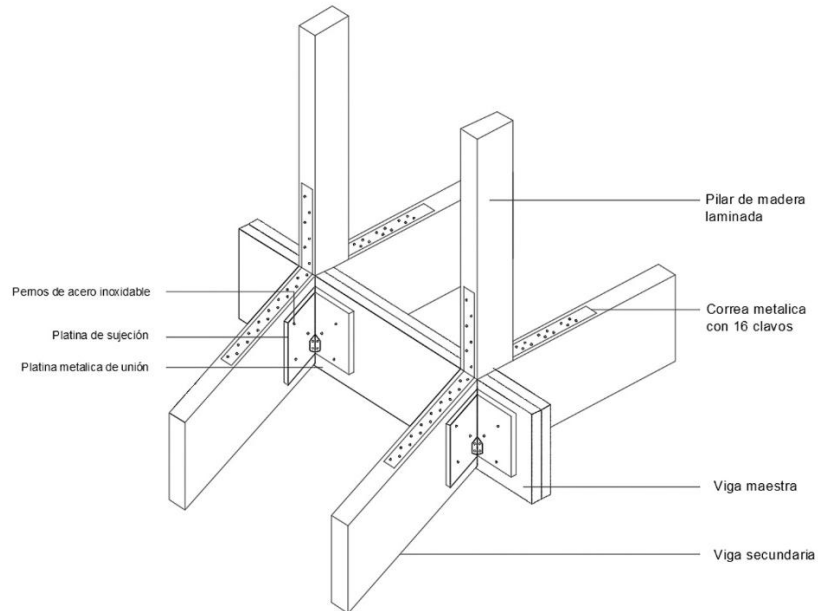


Imagen 109: Detalle constructivo unión de vigas de madera laminada

Elaborado por: Gabriel Paredes

14.2.4. Capas de rodadura – circulación



Imagen 110: Tipos de capa de rodadura

Elaborado por: Gabriel Paredes

A partir de este mapa se pueden analizar las diferentes capas de rodadura que se aplican al proyecto.

Las diferentes zonas del equipamiento se conectan directamente con plataformas metálicas, las cuales se unen a un circuito secundario el cual permite desplazarse por el exterior de la propuesta, cominerías que están cubierta por un empedrado solido el mismo que se conecta al sendero para el ascenso hacia el nevado El Altar.

Para mayor eficacia el sendero hacia el nevado se propone aplicar una capa de lastre lo cual permitirá mejorar la circulación dentro del terreno, así como también ayudará a delimitar el sendero el cual actualmente está recubierto por tierra y en su mayoría no está consolidado.

El acceso para el estacionamiento se estable aplicar una capa de lastre para la circulación vehicular, con el cambio de capa de rodadura servirá como señalética para el ingreso hacia el equipamiento.

El ingreso general se da a través de un puente es cual es de hormigón actualmente, se plantea reforzar su estructura e intervenir en su diseño estructural, con el fin de generar un elemento que posea armonía con la propuesta.

El resto de senderos se los conserva según su estado actual poseen una capa de rodadura de tierra ya que son caminos empíricos que se conectan con rutas para el montañismo.

15. Estrategias sostenibles

15.1.1. Implementación de un invernadero – huerto interior

El tener un invernadero adosado al equipamiento permite mejorar el confort interno, ya que acula la radiación solar y posteriormente la distribuye aumentando la temperatura al interior.

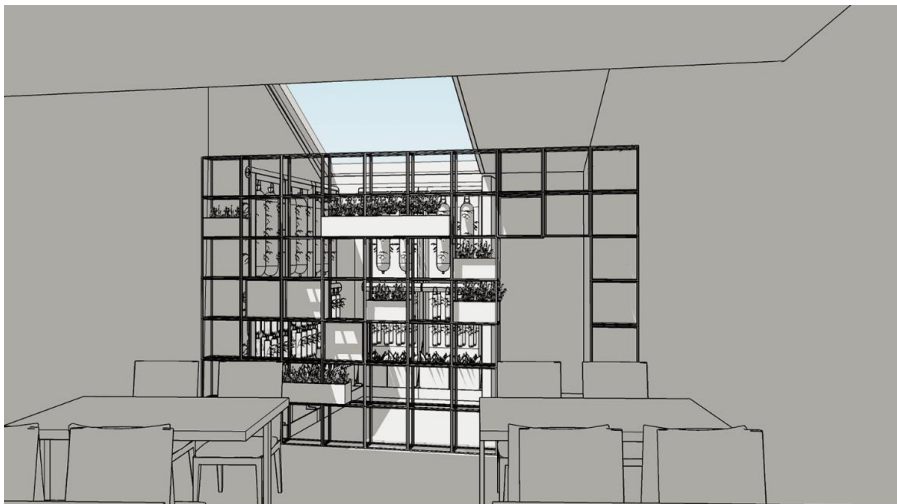


Imagen 111: Estrategia sostenible invernadero

Elaborado por: Gabriel Paredes

15.1.2. Muro tipo Trombe

El muro trombe permite acular la radiación solar en los muros de la fachada y con el paso del tiempo gradualmente libera ondas de calor al interior de la edificación, en este caso la zona que absorbe la radiación es el muro de la fachada frontal el cual colinda al interior con espacios abiertos y de transición continua.

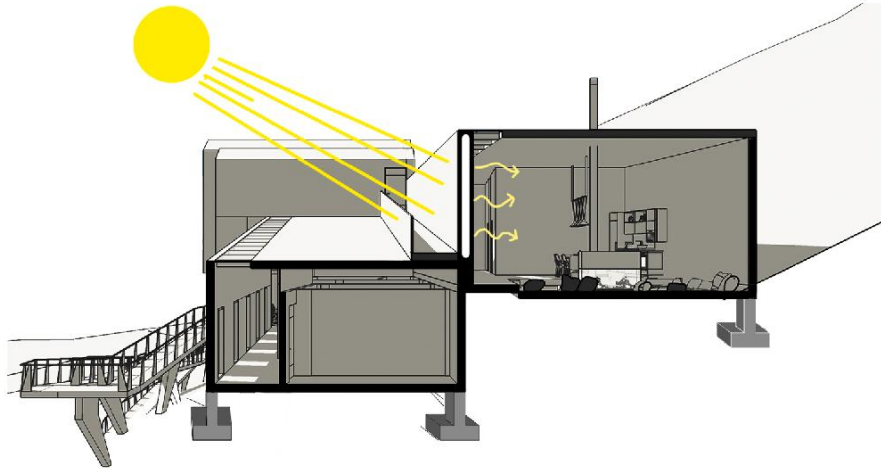


Imagen 112: Estrategia sostenible muro trombe

Elaborado por: Gabriel Paredes

15.1.3. Recolección de aguas lluvias

Este proceso de captación de aguas lluvias se lo realiza utilizando la cubierta de la zona administrativa, mediante un porcentaje de inclinación que conecta con el cuarto de máquinas, en donde se realizará el proceso de captación, purificación, y para la distribución del agua lluvia se utilizará bombas de presión para alcanzar a todos las zonas del equipamiento.

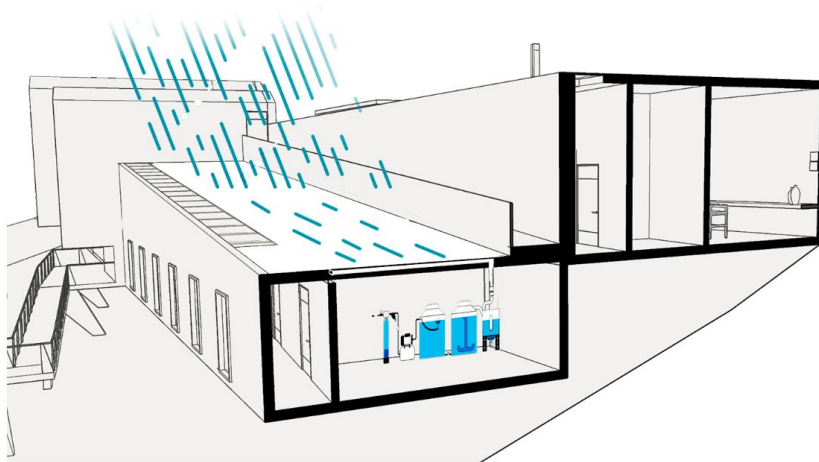


Imagen 113: Estrategia sostenible captación y reutilización de agua lluvia

Elaborado por: Gabriel Paredes

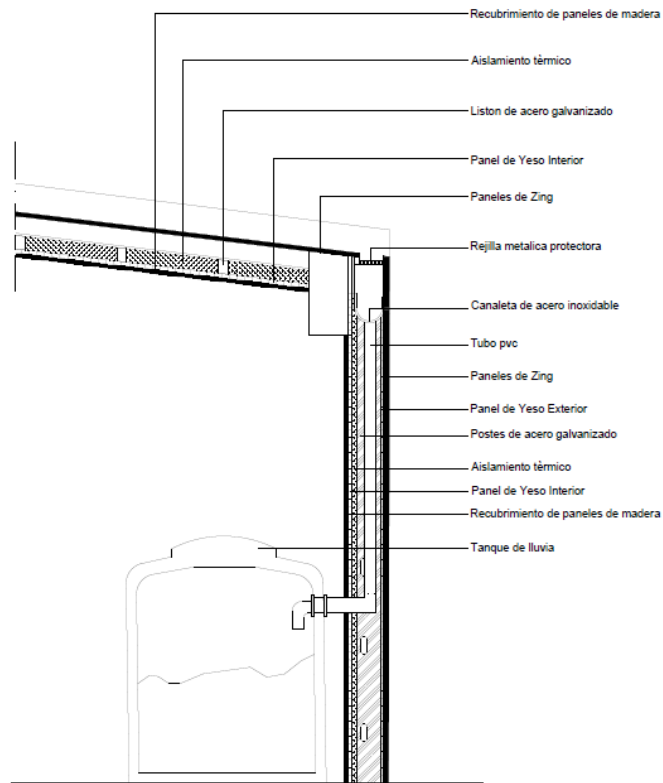


Imagen 114: Detalle constructivo canales ocultos para la captación de agua lluvia

Elaborado por: Gabriel Paredes

15.1.4. Transformación de radiación solar a energía mediante la utilización de paneles fotovoltaicos

Los paneles fotovoltaicos se los orienta en la zona noreste del terreno, se los ubica en la cota más alta del mismo distanciado a 50 metros del equipamiento principal, para poder captar la mayor radiación solar posible, la radiación transformada a energía pasa por un inversor que la convierte en corriente continua o alternativa, lista para la distribución del equipamiento.

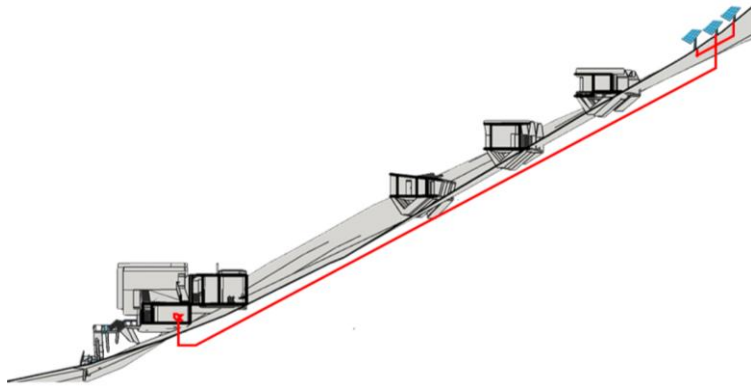


Imagen 115: Estrategia sostenible paneles fotovoltaicos

Elaborado por: Gabriel Paredes

15.1.5. Implementación de la técnica de pozo canadiense

El principio de funcionamiento es simple: el aire que se acumula en las tuberías subterráneas es más frío en verano que el aire de la edificación, pero más cálido en invierno. De esta manera se convierte en acondicionadores de aire geotérmicos. Están formadas por redes de tuberías que se ubican en el subsuelo exterior de las casas. En este caso el pozo está ubicado por debajo de la circulación vertical, ya que es un punto central de comunicaron entre el primer y segundo nivel, al estar centralizado permitirá una mejor distribución de la inercia.

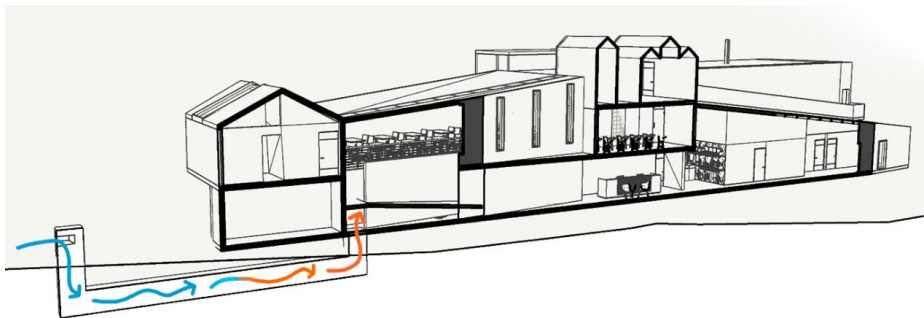
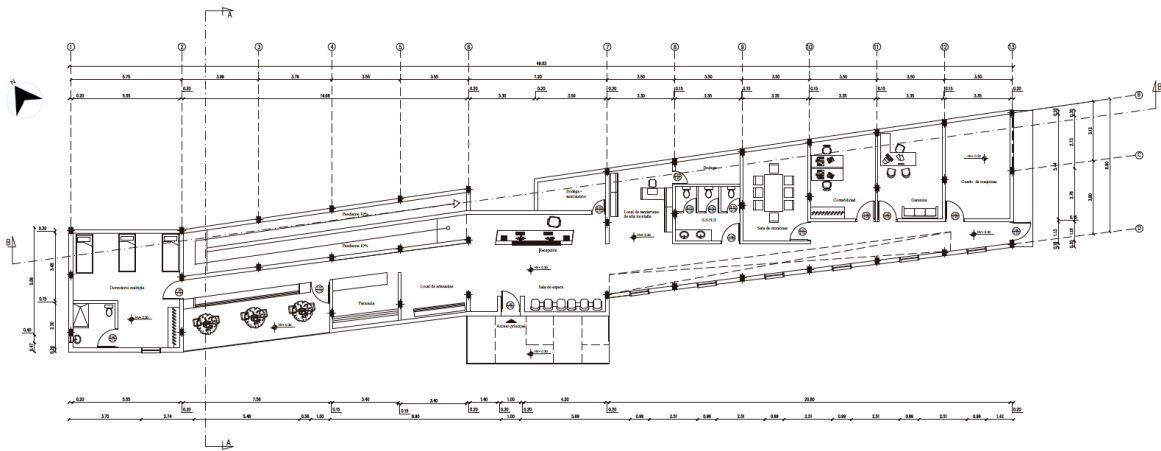


Imagen 116: Estrategia sostenible pozo canadiense

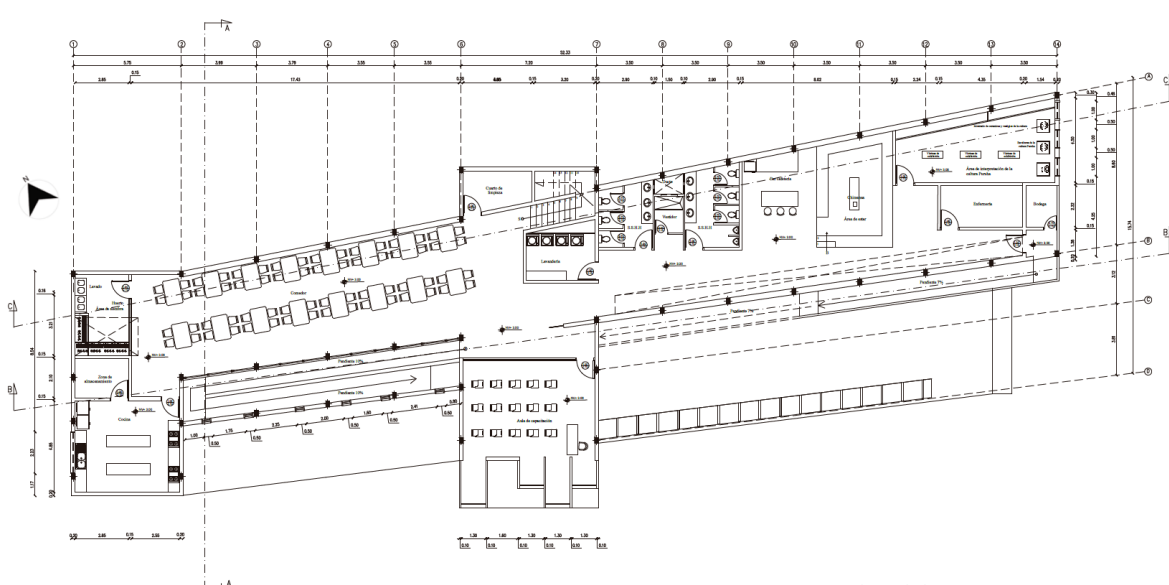
Elaborado por: Gabriel Paredes

16. Anteproyecto técnico

16.1. Plantas Arquitectónicas



Planta Arquitectónica Baja
Escala 1:175



Planta Arquitectónica Segundo Nivel
Escala 1:175

16.2. Planta de cubierta

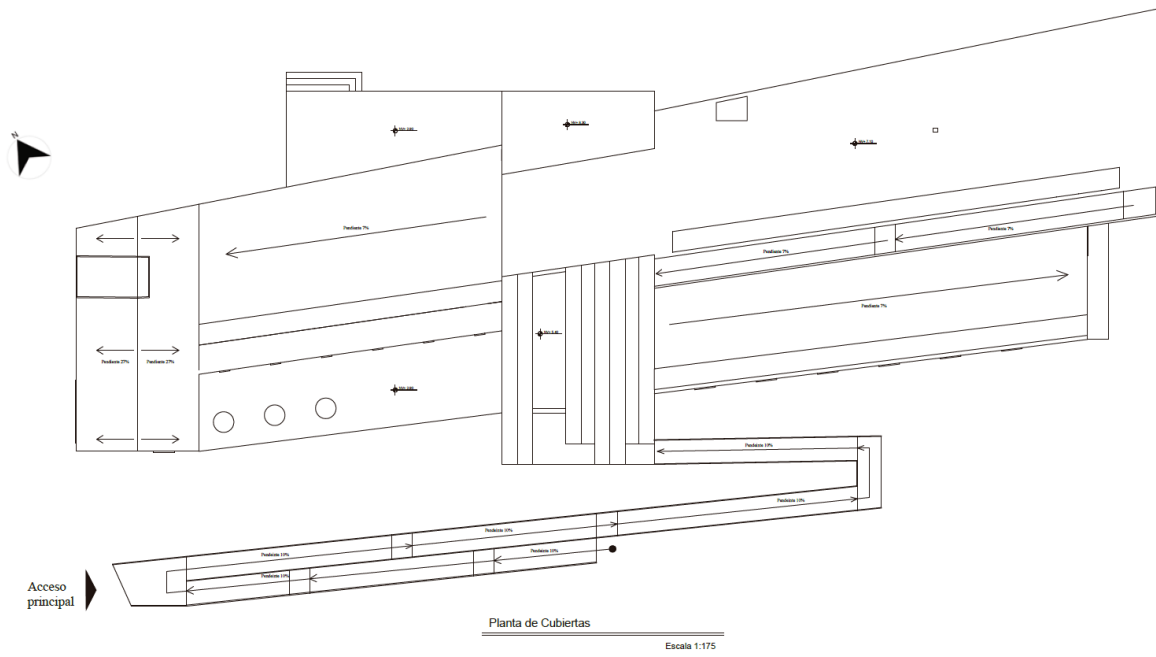


Imagen 118: Planta de cubierta

Elaborado por: Gabriel Paredes

16.3. Planta de cimentación

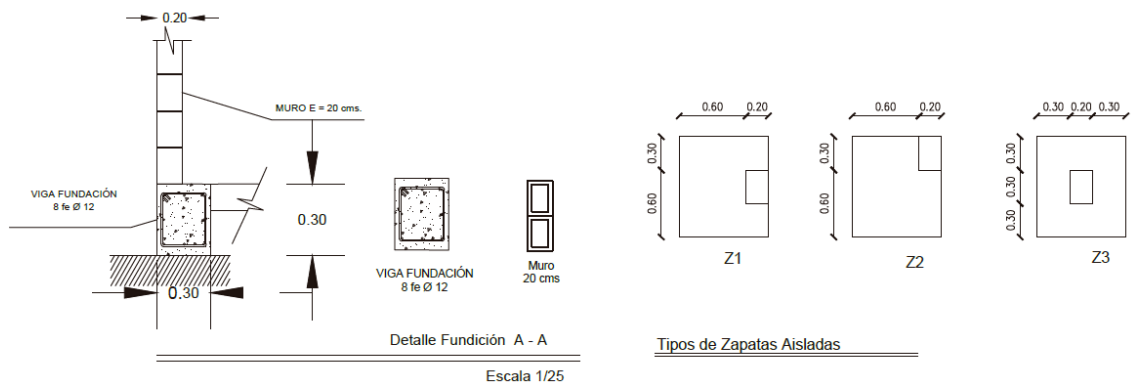
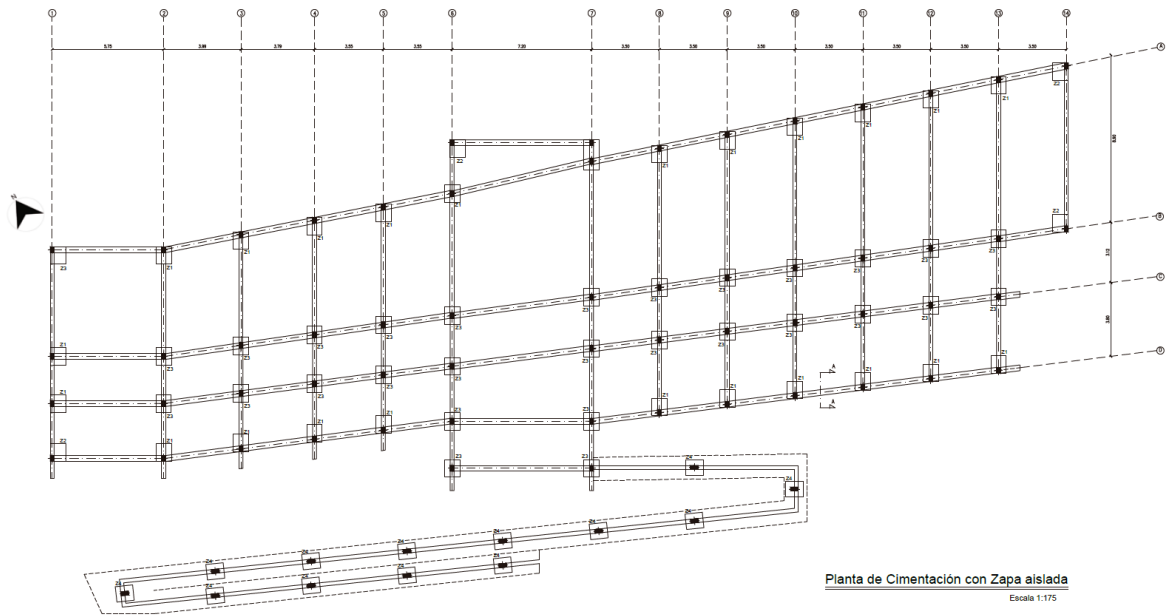
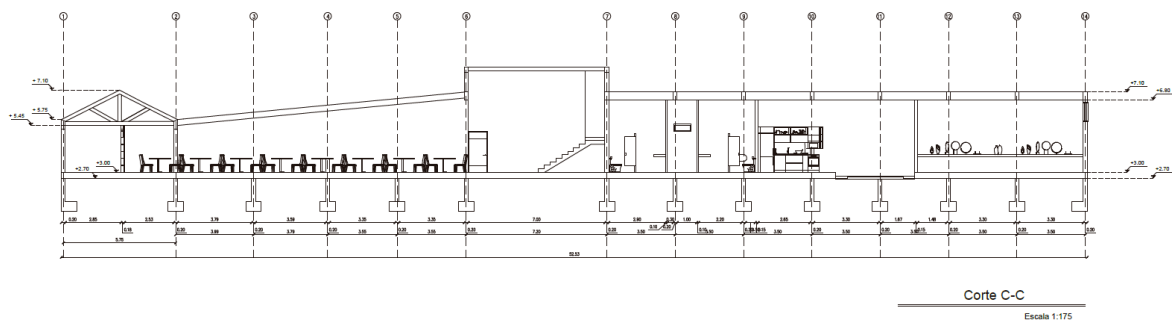


Imagen 119: Planta de cimentación

Elaborado por: Gabriel Paredes

16.4. Cortes Arquitectónicos



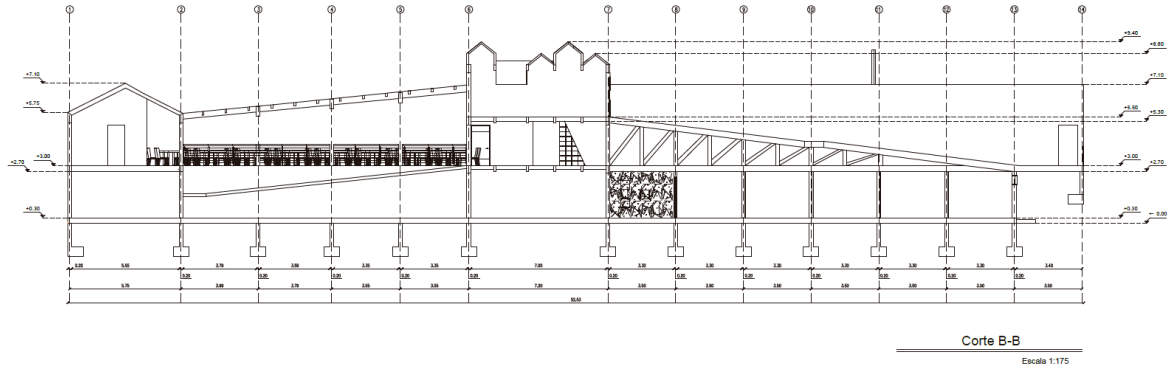
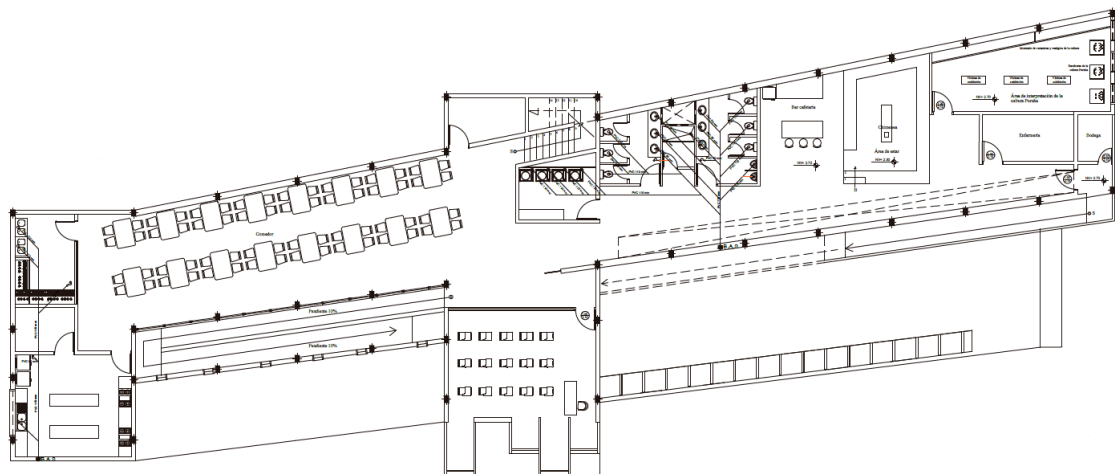
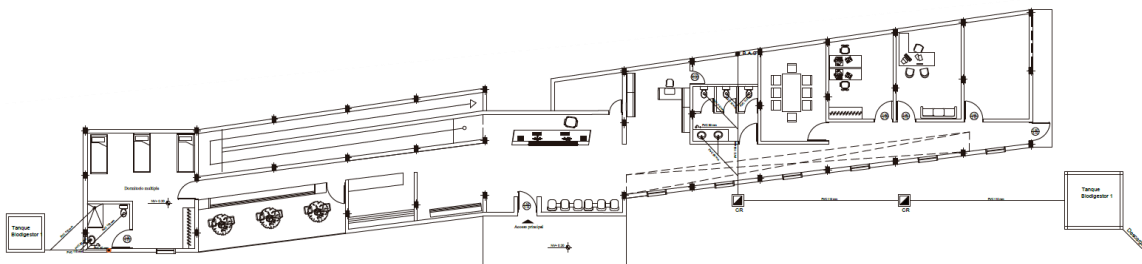


Imagen 120: Cortes arquitectónicos
Elaborado por: Gabriel Paredes

16.5. Instalaciones Hidrosanitarias

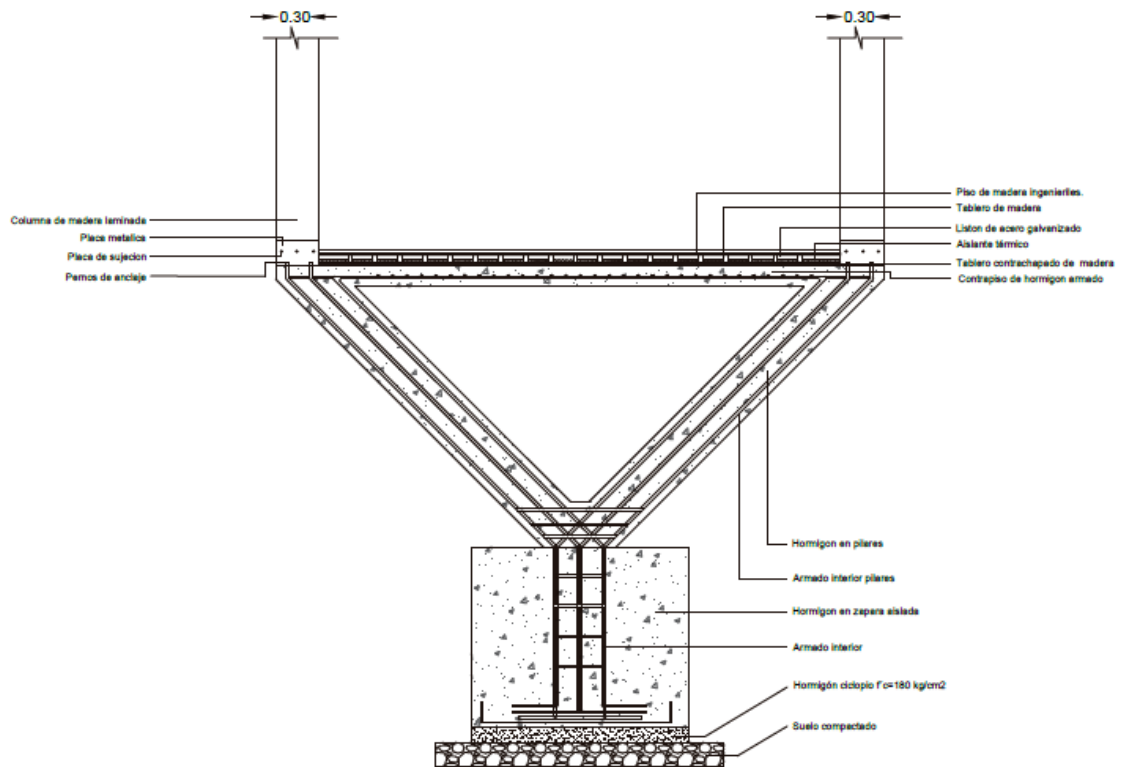


Instalaciones Hidrosanitarias Segundo Nivel
 Escala 1:175



Instalaciones Hidrosanitarias Baja
 Escala 1:175

Imagen 121: Instalaciones hidrosanitarias
Elaborado por: Gabriel Paredes



Detalle de cimentación de los modulos habitaciones

Escala 1/50

Imagen 122: Detalles constructivos

Elaborado por: Gabriel Paredes

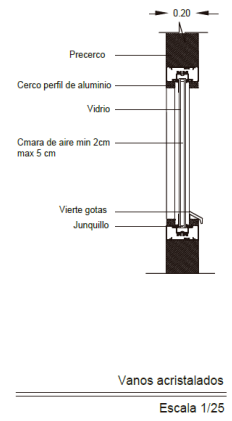
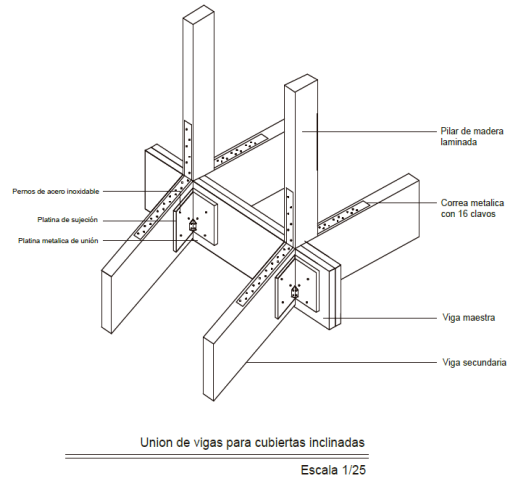
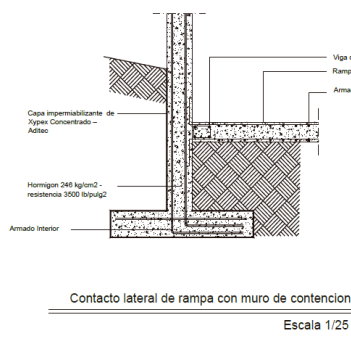
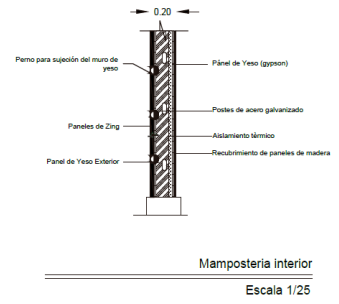
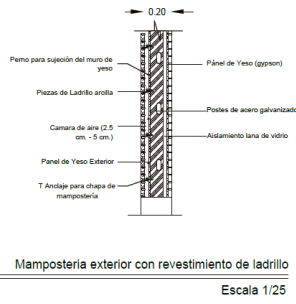
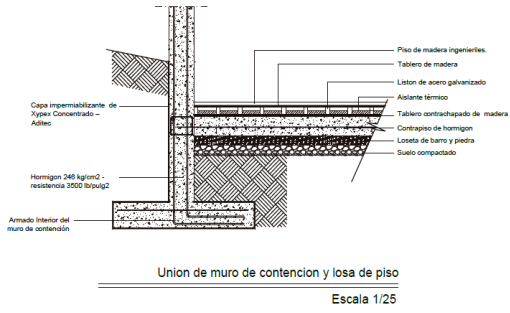
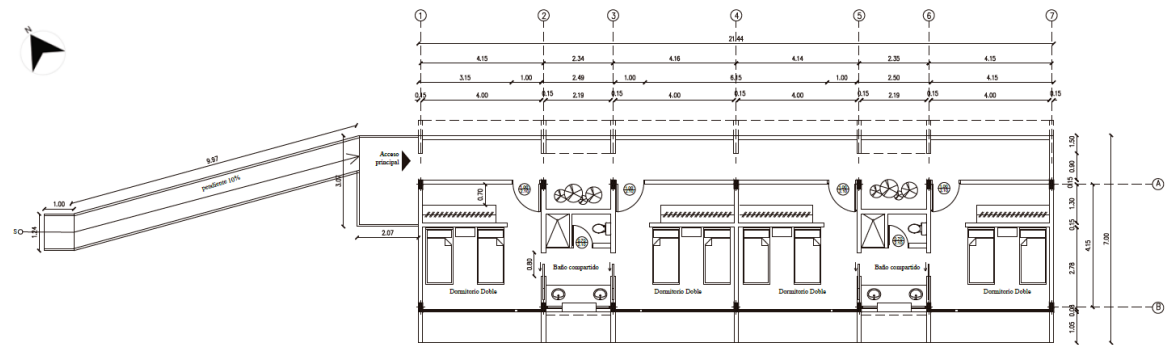


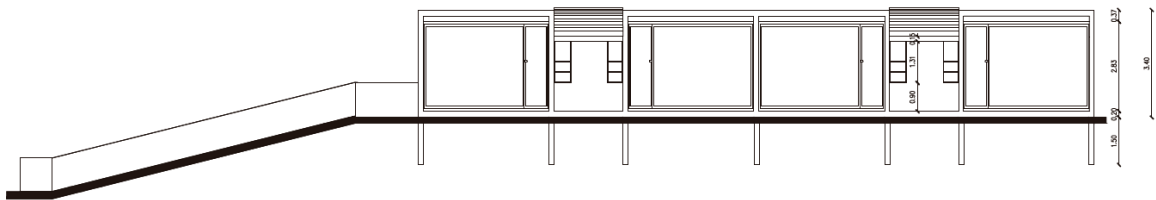
Imagen 123: Detalles constructivos
Elaborado por: Gabriel Paredes

16.7. Planta y Fachadas arquitectónicas zona habitacional



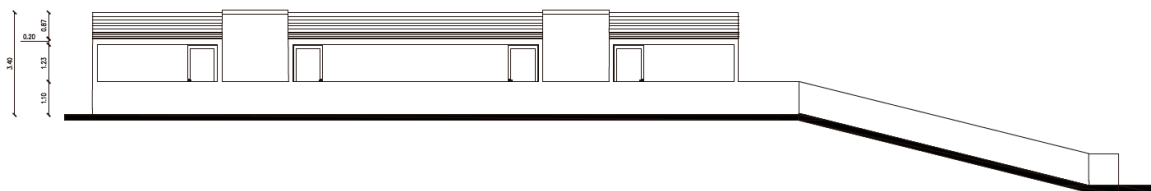
Planta Arquitectonica - Habitaciones Dobles

Escala 1:125



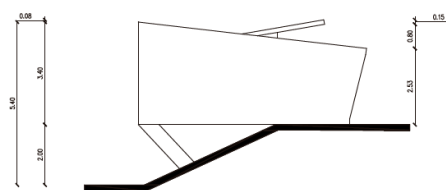
Fachada Frontal - Habitaciones dobles

Escala 1:125



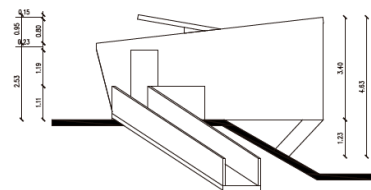
Fachada Posterior - Habitaciones dobles

Escala 1:125



Fachada Lateral Derecha - Habitaciones dobles

Escala 1:125

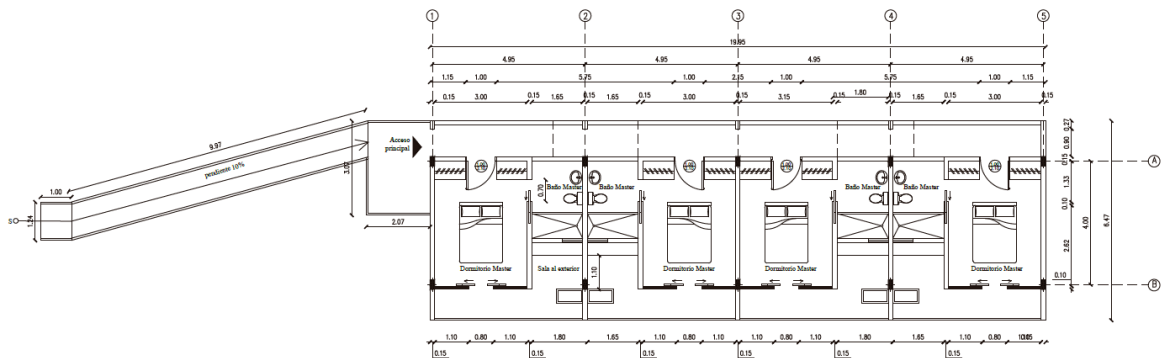


Fachada Lateral izquierda - Habitaciones dobles

Escala 1:125

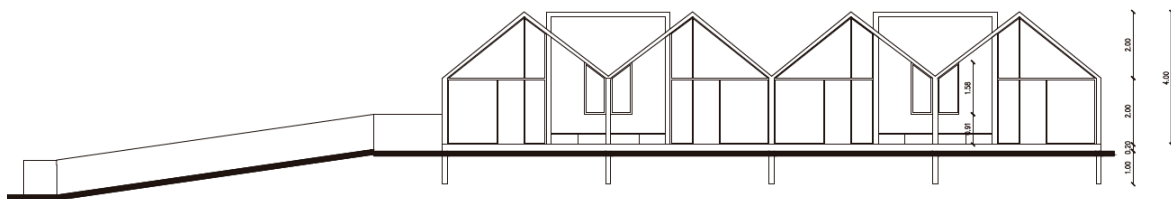
Imagen 124: Planta y fachadas arquitectónicas – Habitaciones dobles

Elaborado por: Gabriel Paredes



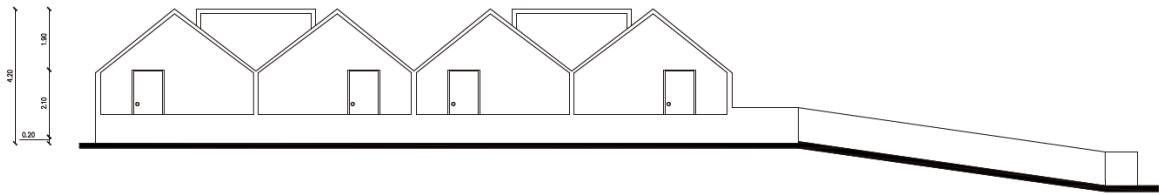
Planta Arquitectonica - Habitaciones Masters

Escala 1:125



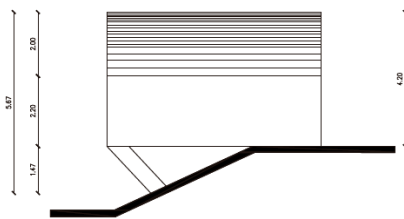
Fachada Frontal - Habitaciones masters

Escala 1:125



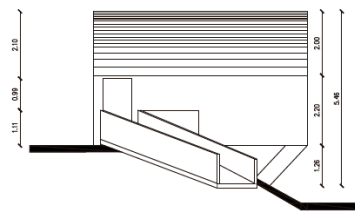
Fachada Posterior - Habitaciones masters

Escala 1:125



Fachada Lateral Derecha - Habitaciones masters

Escala 1:125

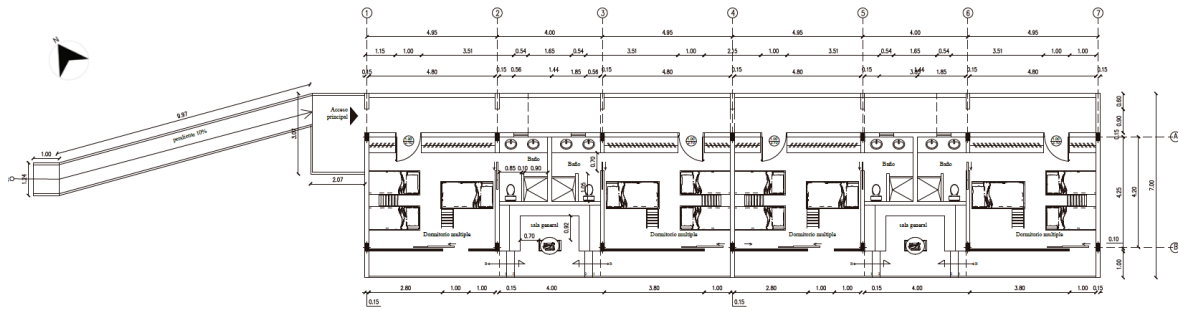


Fachada Lateral Izquierda - Habitaciones masters

Escala 1:125

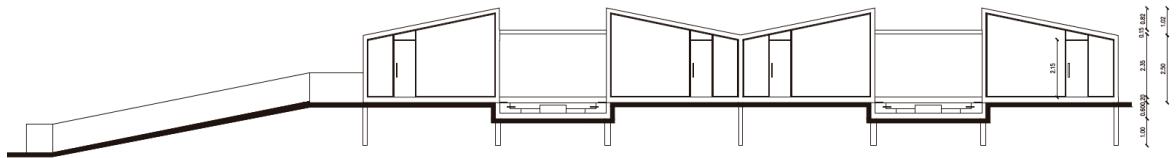
Imagen 125: Planta y fachadas arquitectónicas – Habitaciones masters

Elaborado por: Gabriel Paredes



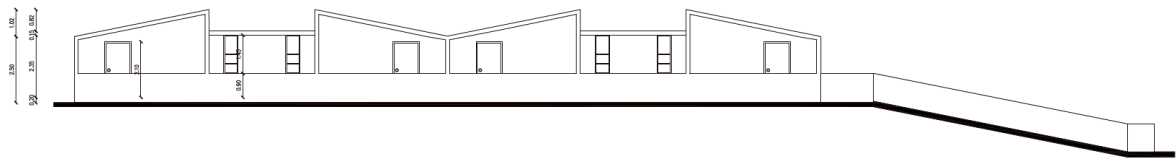
Planta Arquitectonica - Habitaciones Múltiples

Escala 1:125



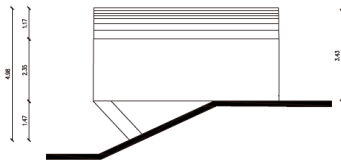
Fachada Frontal - Habitaciones múltiples

Escala 1:125



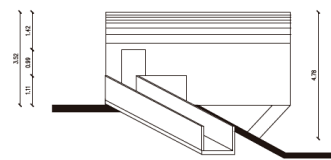
Fachada Posterior - Habitaciones múltiples

Escala 1:125



Fachada Lateral Derecha - Habitaciones múltiples

Escala 1:125



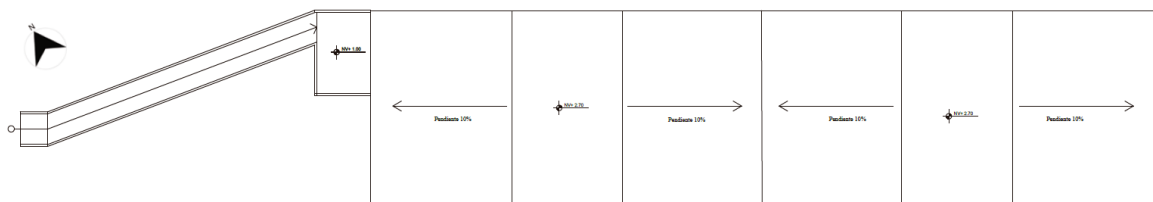
Fachada Lateral Izquierda - Habitaciones múltiples

Escala 1:125

Imagen 126: Planta y fachadas arquitectónicas – Habitaciones múltiples

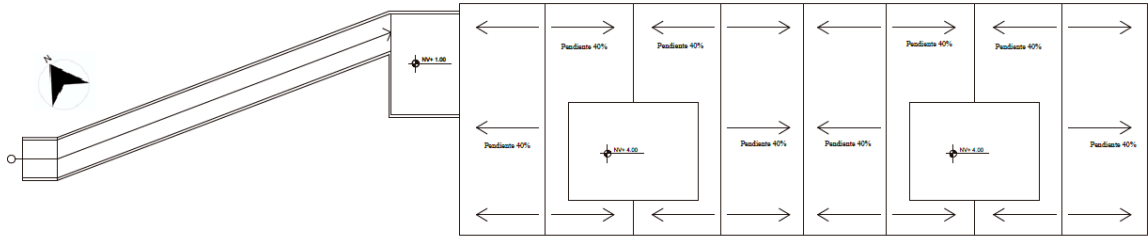
Elaborado por: Gabriel Paredes

16.8. Planta de cubierta zona habitacional



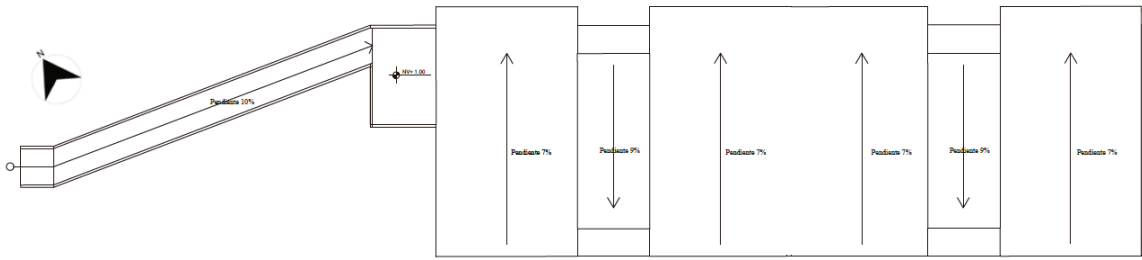
Planta de Cubiertas - Habitaciones múltiples

Escala 1:125



Planta de Cubiertas - Habitaciones masters

Escala 1:125



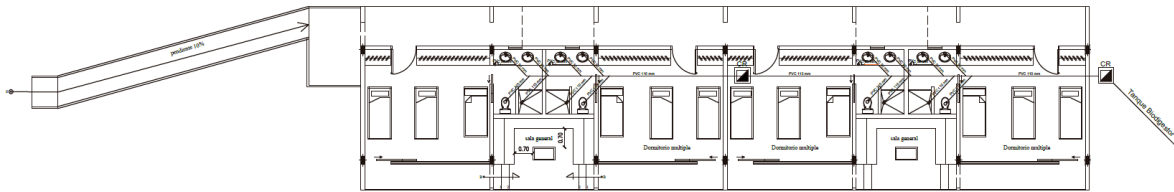
Planta de Cubiertas - Habitaciones dobles

Escala 1:125

Imagen 127: Planta de cubierta – zona habitacional

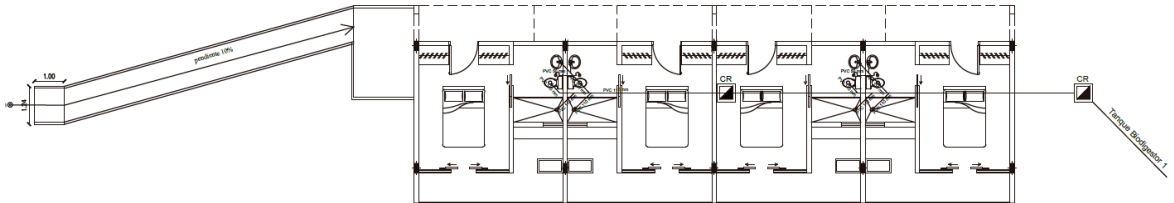
Elaborado por: Gabriel Paredes

16.9. Instalaciones hidrosanitarias zona habitacional



Instalaciones Hidrosanitarias - Habitaciones Múltiples

Escala 1:125



Instalaciones Hidrosanitarias - Habitaciones Masters

Escala 1:125

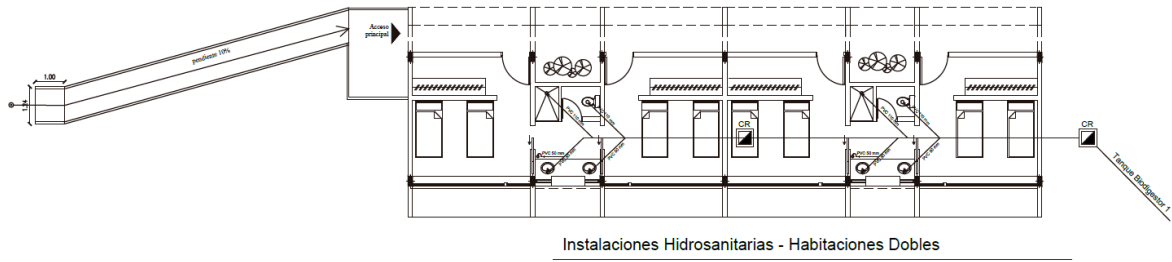


Imagen 128: Instalaciones hidrosanitarias – zona habitacional

Elaborado por: Gabriel Paredes

Bibliografía

- De Garrido, L. Entrevista al arquitecto Luis de Garrido–Definición Arquitectura Sostenible. G. Pelaio, Entrevistador) Ecoticias. Recuperado el, 13.
- Zamudio Vega, L. (2013). Arquitectura y turismo. La arquitectura como un reclamo turístico. Urbano, 16 (28), 58-67. Recuperado a partir de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/730>
- Vega, L. S. Z. (2013). Arquitectura y turismo. La arquitectura como reclamo turístico. Urbano, 58-67.
- Martínez Quintana, V. (2017). Nature tourism: A sustainable tourism product. Arbor, 193(785), a396. <https://doi.org/10.3989/arbor.2017.785n3002>
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo y Brundtland, G. H. (1989). Nuestro Futuro Común.
- Comisión nacional del medio ambiente (CONAMA). 1994. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental; conceptos y antecedentes básicos. Santiago, Chile.
- Vanegas Montes, G. M. (2006). Ecoturismo instrumento de desarrollo sostenible (Tesis de especialización). Universidad de Antioquia-Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- Leal Londoño, M. (2017). Turismo ecológico y sostenible: perfiles y tendencias. The Ostelea School of Tourism & Hospitality. Recuperado de [http://www.aept.org/archivos/documentos/Informe_Turismo% 20Ecologico. pdf](http://www.aept.org/archivos/documentos/Informe_Turismo%20Ecologico.pdf). Lacour Jiménez, R. D. (2006). Arquitectura y turismo: espacios para la colectividad. IAU 2006: Segundas Jornadas sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo, 21-23 de septiembre de 2006. Sant Cugat del Vallès: Escuela de Arquitectura del Vallès, 2006.
- Asiaín, J. L. (2001). Arquitectura, ciudad, medioambiente (Vol. 11). Universidad de Sevilla.
- De Diego, M. D. L. G. (2004). Arquitectura integrada en el medio ambiente. Cuadernos de Investigación Urbanística, (41).
- Rivas, H. (1998). Los impactos ambientales en áreas turísticas rurales y propuestas para la sustentabilidad. Gestión turística, (3), 4.
- Yamasaki, Á. M. (2011). Sostenibilidad y ecoeficiencia en arquitectura. Ingeniería industrial, (29), 125-152.
- Acosta, D. (2009). Arquitectura y construcción sostenibles: conceptos, problemas y estrategias. Dearq. Revista de Arquitectura, (4), 14-23.

- Neila, J. (2000). Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias. Cuadernos de Investigación Urbanística., 41(6), 89-99.
- Olgyay, V., & Frontado, J. (1998). Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Gustavo Gili.
- Cornejo, C. (2016). Sostenibilidad, Arquitectura y Evaluación.
- Acosta, D., & Cilento, A. (2005). Edificaciones sostenibles: estrategias de investigación y desarrollo. Tecnología y construcción, 21(1), 15-30.
- Felix, A., Engler, D. y Schmid, M. (2011). “El refugio alpino Monte Rosa (Suiza)” en MARZO, J.M. TECTÓNICA 31 energía (II) instalaciones. Madrid: A.T.C. Ediciones, S.L.
- RIPOLL VÁZQUEZ, I. (2015). MONTE ROSA HUT: BIOCLIMATIC DESIGN CASE STUDY. Profesor: Dr. Ahmed Khaan. Trabajo Final de Grado. Bruselas: Brussels Faculty of Engineering.
- Morales, F. (2010). Tipos de investigación. Bogotá DC.
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2.
- Ibañez Asensio, S., Gisbert Blanquer, J. M., & Moreno Ramón, H. (2011). Entisoles.
- Ibañez Asensio, S., Gisbert Blanquer, J. M., & Moreno Ramón, H. (2011). Inceptisoles.
- Bautista, F., Palma-López, D., & Huchin-Malta, W. (2005). Actualización de la clasificación de los suelos del estado de Yucatán. Caracterización y manejo de los suelos de la península de Yucatán: implicaciones agropecuarias, forestales y ambientales, 105-122.
- Boullón, R. C. (2006). Planificación del espacio turístico. 3ªed. México, Trillas. http://www.aptae.pe/archivos_up/0107-planificacion-del-espacio-turistico-roberto-c-ballon.pdf
- Caballero, J. (1992). Morfología, Símbolos, Signos, Alegorías. Real, Madrid España: LA. AMMANI. 182. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Wong, W. (2004). Fundamentos del diseño bi y tridimensional Edit. Gili. Bs. As.
- Vallejo Moreno, J. K., Samaniego López, M., & Ibarra Loza, J. (2018). DISEÑO EXPERIMENTAL DE SISTEMAS MODULARES EN BASE A LA ICONOGRAFÍA DE LA CERÁMICA PURUHÁ. Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades, (6), 5–26. <https://doi.org/10.37135/chk.002.06.01>

- Jiliberto Herrera, R. A. (2015). Evaluación Ambiental Estratégica: una contribución a la sostenibilidad del desarrollo turístico. *Letras Verdes. Revista de estudios socioambientales* 18, 159. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.18.2015.1638>
- Sancho, A., & Buhalis, D. (1998). *Introducción al turismo*. Madrid: Organización Mundial Del Turismo, 392.
- Unidas, O. de las N. (2010). Avances logrados hasta el momento y lagunas que aún persisten en la aplicación de los resultados de las principales cumbres en la esfera del desarrollo sostenible y análisis de los temas de la Conferencia. Naciones Unidas, 30259,1-33.
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/668prepcommittee.pdf>

Anexos

17. Fichas de observación


Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamérica		
Fotografía		
	numero	1
	lugar	Riobamba - calle Espejo
	hora de observación	10:30 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	capa de rodadura	
	asfalto	X
adoquin		
lastre		
tierra		
Descripcion	veredas	
	bueno	X
<p>Esta vía es por la cual se moviliza el transporte público que te lleva desde el Riobamba hacia Quimiag</p>	regular	
	malo	
	no existe	
	almbarado publico	
	bueno	X
	regular	
	malo	
	no existe	
	Tipo de via	
	primer orden	
segundo orden		
tercer orden	X	
chaquiñian		

Tabla 22: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	2
	lugar	Riobamba AV. Alfonso Chavez
	hora de observación	10:30 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	X
	regular	
	malo	
	capa de rodadura	
	asfalto	X
	adoquin	
	lastre	
	tierra	
	Descripcion	veredas
<p>Esta es una avenida de 4 carriles, la cual es una vía intercantonal ya que conecta el cantón peine con el cantón Riobamba</p>	bueno	X
	regular	
	malo	
	no existe	
	albarado publico	
	bueno	X
	regular	
	malo	
	no existe	
	Tipo de via	
	primer orden	
	segundo orden	
	tercer orden	X
chaquiñian		

Tabla 23: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	3
	lugar	Riobamba AV. Alfonso Chavez
	hora de orservación	10:30 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	capa de rodadura	
	asfalto	X
	adoquin	
	lastre	
	tierra	
	Descripcion	veredas
<p>En este punto la Av. Sufre una reducción de carriles, pasa de ser una av. de 4 carriles a ser una vía de 2 carriles.</p>	bueno	
	regular	
	malo	X
	no existe	
	almbarado publico	
	bueno	X
	regular	
	malo	
	no existe	
	Tipo de via	
primer orden		
segundo orden		
tercer orden	X	
chaquiñian		

Tabla 24: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	4
	lugar	Cubijies - calle Chimborazo
	hora de orservación	10:40 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	capa de rodadura	
	asfalto	X
	adoquin	
	lastre	
	tierra	
Descripcion	veredas	
<p>Para llegar a la parroquia de Quimiag se debe atravesar por cubijéis la cual solo tiene una vía la cual conecta con la parroquia, esta vía solo es de dos carriles y en algunas zonas no posee veredas completas.</p>	bueno	
	regular	X
	malo	
	no existe	
	almbarado publico	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	no existe	
	Tipo de via	
primer orden	X	
segundo orden		
tercer orden		
chaquiñian		

Tabla 25: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	5
	lugar	Quimiag - calle 6
	hora de observación	10:50 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	capa de rodadura	
	asfalto	X
	adoquin	
	lastre	
tierra		
Descripcion	veredas	
<p>Esta calle es la única que existe para ingresar a la parroquia de Quimiag de manera directa y segura, solo existe alambrado público en ciertos tramos de la vía.</p>	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	albarado publico	
	bueno	
	regular	
	malo	X
	no existe	
	Tipo de via	
primer orden	X	
segundo orden		
tercer orden		
chaquiñian		

Tabla 26: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía	numero	6
	lugar	Quimiag - via de ingreso hacia nevado El Altar
	hora de orservación	11:00 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	
	malo	X
	capa de rodadura	
	asfalto	
	adoquin	X
lastre		
tierra		
Descripcion	veredas	
<p>Esta vía es segundo orden debido a que conecta a los diferentes barrios que están asentados en Quimiag, además de ser la vía principal para llegar a la bocatoma (faldas del nevado El Altar)</p>	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	albarado publico	
	bueno	
	regular	
	malo	X
	no existe	
	Tipo de via	
primer orden		
segundo orden	X	
tercer orden		
chaquiñian		

Tabla 27: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	7
	lugar	Quimiag - via de ingreso hacia el
	hora de observación	11:00 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	
	malo	X
	capa de rodadura	
	asfalto	
	adoquin	
	lastre	X
	tierra	
	Descripcion	veredas
<p>Esta calle es la continuación la vía de la ficha 5, ha tenido poca intervención, debido al descuido de las autoridades parroquiales.</p>	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	almbarado publico	
	bueno	
	regular	
	malo	X
	no existe	
	Tipo de via	
	primer orden	
	segundo orden	X
tercer orden		
chaquiñian		

Tabla 28: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- vías de acceso a la parroquia de Quimiag		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	8
	lugar	bocatoma - Quimiag
	hora de observación	11:30 a. m.
	fecha	05/08/2020
	condicion del espacio	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	capa de rodadura	
	asfalto	
	adoquin	
	lastre	
	tierra	X
	observaciones	veredas
<p>Esta via es la unica ruta de conexión entre el centro parroquial de Quimiag con el sector del Bocatoma (recorrido 30 min)</p>	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	albarado publico	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	no existe	
	Tipo de via	
	primer orden	
	segundo orden	X
tercer orden		
chaquiñian		

Tabla 29: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes

Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	9
	lugar	bocatoma - Quimiag
	hora de orservación	7:30:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	
	medio	X
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulacion	X
	apreciación	
	descanso	
riesgo		
recreacion		
observaciones	accesibilidad	
<p>Desde este punto inicia la ruta de ascenso a pie hacia el nevado El Altar, es medio en nivel porteccion debido que aquí es punto de toma de agua de las vertientes naturales</p>	bueno	
	regular	
	malo	X
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	nivel de protección	
	alto	
	medio	X
bajo		

Tabla 30: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	10
	lugar	zona de camping
	hora de orservación	9:00:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	
	medio	
	bajo	X
	tipo de espacio	
	circulacion	
	apreciación	
	descanso	X
riesgo		
recreacion		
observaciones	accesibilidad	
<p>Esta zona de camping se ha desarrollado de forma informal se encuentra ubicado junto rio que nace de la desembocadura de varias lagunas del páramo.</p>	bueno	
	regular	X
	malo	
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	nivel de protección	
	alto	
	medio	
bajo	X	

Tabla 31: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	11
	lugar	campamento italiano
	hora de orservación	10:00:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	
	medio	X
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulacion	
	apreciación	
	descanso	X
riesgo		
recreacion		
observaciones	accesibilidad	
<p>Esta zona posee un nivel alto de protección por la fauna que posee este sitio aquí se puede apreciar avistamientos de cóndores y venados.</p>	bueno	
	regular	X
	malo	
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	nivel de protección	
	alto	X
	medio	
bajo		

Tabla 32: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	12
	lugar	Puertas de Sol
	hora de observación	10:00:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	
	medio	X
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulación	X
	apreciación	
	descanso	
	riesgo	
	recreación	
observaciones	accesibilidad	
<p>Este sitio posee una altura de 4268 m, a este punto se puede alcanzar sin necesidad de una preparación física profesional, a partir de aquí ya se puede apreciar las lagunas que tiene el sector.</p>	bueno	
	regular	
	malo	X
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	X
	malo	
	no existe	
	nivel de protección	
alto	X	
medio		
bajo		

Tabla 33: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	13
	lugar	Laguna verde
	hora de observación	11:00:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	X
	medio	
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulación	
	apreciación	X
	descanso	
	riesgo	
	recreación	
observaciones	accesibilidad	
<p>Esta laguna se abastece de los deshielos del nevado El Altar, de igual manera mediante riachuelos y cascadas esta laguna alimenta a la laguna azul. Esta laguna esta rodea por grandes pendientes lo cual dificulta el ingreso.</p>	bueno	
	regular	
	malo	X
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	nivel de protección	
alto	X	
medio		
bajo		

Tabla 34: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	14
	lugar	Laguna Azul
	hora de orservación	12:00:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	X
	medio	
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulacion	
	apreciación	X
	descanso	
	riesgo	
recreacion		
observaciones	accesibilidad	
Cada laguna es nombrada por su tipo de pigmentación en el agua	bueno	
	regular	X
	malo	
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	nivel de protección	
alto	X	
medio		
bajo		

Tabla 35: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	15
	lugar	Laguna estrellada
	hora de observación	12:00:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	X
	medio	
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulación	
	apreciación	X
	descanso	
	riesgo	
	recreación	
observaciones	accesibilidad	
<p>Esta laguna se la considera estrellada por estar aislada del resto de lagunas las cuales se comunican entre sí, se nombra basado en la forma que esta posee. Esta posee el acceso mas fácil.</p>	bueno	X
	regular	
	malo	
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	nivel de protección	
	alto	X
	medio	
	bajo	

Tabla 36: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes


Ficha de observación- estado actual de la zona natural		
Universidad Tecnológica Indomamericana		
Fotografía		
	numero	16
	lugar	Nevado El Altar
	hora de observación	14:00:00
	fecha	26/01/2020
	nivel de atractivo turistico	
	alto	X
	medio	
	bajo	
	tipo de espacio	
	circulación	
	apreciación	
	descanso	
	riesgo	X
	recreación	
observaciones	accesibilidad	
El nevado el altar está rodeado por 7 lagunas y varias cascadas	bueno	X
	regular	
	malo	
	no existe	
	señalización	
	bueno	
	regular	
	malo	
	no existe	X
	nivel de protección	
	alto	X
medio		
bajo		

Tabla 37: Datos de la ficha de observación sobre las vías de acceso a la parroquia de Quimiag

Elaborado por: Gabriel Paredes