

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“RECUPERACIÓN Y RE FUNCIONALIZACIÓN INTEGRAL DE
LOS MOLINOS DE TARIJA, TOLOMOSA Y SAN ANDRÉS”**

Por:

VÁSQUEZ ANAHÍ ELIANA JUDITH

Proyecto de Grado de Arquitectura y Urbanismo, presentado a consideración de la
“UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para
optar el Grado Académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo.

Diciembre 2017

TARIJA-BOLIVIA

V°B°

Arq. Sánchez Morales Luis Javier

DOCENTE GUÍA

M. Sc. Ing. Ernesto Álvarez González

DECANO

Facultad de Ciencias y Tecnología.

M. Sc.. Lic. Elizabeth Castro Figueroa.

VICEDECANA

Facultad de Ciencias y Tecnología.

Arq. M.Sc. Mario Casildo Ventura Flores

DIRECTOR

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

Arq. María Antonieta Rueda M.

TRIBUNAL 1

Arq. Mercedes Machicao V.

TRIBUNAL 2

Arq. María Eugenia Martínez M.

TRIBUNAL 3

DEDICATORIA:

El presente estudio se lo dedico de manera muy especial a mi tío, ARQ. VÍCTOR HUGO VÁSQUEZ, quien de una manera desprendida, me apoyo de principio a fin y fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional.

A los Arquitectos de mi vida: mis padres ELÍAS y MARINA; mis abuelos JUSTO VÁSQUEZ, JUSTINA GUERRERO, GUILLERMO CRUZ y JUSTINA ESPINOZA, quienes han hecho de mi lo que soy hasta ahora; gracias a ellos he logrado salir adelante y me han instruido a luchar responsablemente en la vida.

A mis hermanos, JOEL y FÁTIMA quienes son el motor que me inspira a esforzarme cada vez más para alcanzar mis metas y tratar de ser un buen ejemplo.

A mi tía, CLARA que aun pese a la distancia, nunca dejo de cuidar mis pasos y de apoyarme en todo, con amor y disposición incondicional.

AGRADECIMIENTO:

A Dios Todopoderoso: quien con su amor y bondad infinita forjo, guio y bendijo mi camino para hoy regalarme otro triunfo personal, sabiduría y salud, a Él, solamente a Él sea toda la gloria y la honra.

A mi familia: porque me han apoyado siempre, en todo lo que ha estado al alcance de sus manos y han permanecido en todo momento al pendiente de mi vida, siempre dispuestos a ayudarme.

A mi tutor: Arq. Sánchez Morales Javier Luis por compartir conmigo su sabiduría, experiencia y por los ánimos que me brindo para hoy culminar esta etapa y así crecer como profesional.

A mis amigos: por estar siempre para ayudarme y animarme en cada etapa de este proyecto, dejando de lado sus problemas y obligaciones para estar al pendiente de mí cada día.

Eternamente agradecida con todos.

PENSAMIENTO:

“Doy gracias a la arquitectura porque me ha permitido ver el mundo a través de sus ojos.”

Rafael Moneo



ÍNDICE

Advertencia

Dedicatoria

Agradecimiento

Pensamiento

Resumen

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.

1. Introducción	1
2. Metodología	2
2.1.Esquema metodológico.	3
2.2.Métodos de Investigación	4
3. Visión del Proyecto	5
4. Motivación del tema.	6
5. Planteamiento del problema	7
6. Justificación del tema	8
7. Objetivos.	10
7.1.Objetivo General	10
7.2.Objetivos Específicos	10

CAPITULO II: MARCO CONCEPTUAL

1. Conceptualización	11
1.1.Reocupación.	11
1.2.Re funcionalización.	11
1.3.Cultura.	11
1.4.Turismo.	12
1.4.1. Turismo Cultural.	12
1.4.2. Turismo Rural	12



1.4.3. Turismo Formativo	12
1.4.4. Turismo Gastronómico	12
1.4.5. Agroturismo	12
1.4.6. Turismo Alternativo.	12
1.5.Patrimonio	13
1.5.1. Patrimonio Cultural.	13
1.5.2. Patrimonio Histórico	13
1.5.3. Patrimonio Arquitectónico	13
1.6.Ruta Turística.	13
1.7.Molino.	13
1.7.1. Molinos Hidráulicos.	14
1.7.1.1.Funcionamiento.	14
1.8.Molienda	17
1.9.Maíz	17
1.9.1. Variedades	17
1.9.2. Exigencias Climáticas.	18
1.10. Trigo.	18
1.10.1. Variedades.	18
1.10.2. Exigencias Climáticas.	18
2. Análisis de la Temática a Nivel Universal.	19
2.1. Rota de los Molinos de Rio Profundo Asturias (Villa Viciosa - España)	20
2.2. Rota de los Molinos Camariñas – España	22
2.3. Rota de los Molinos en Mejer – España	27
 CAPITULO III: MARCO NORMATIVO.	
1. Aspecto Normativo Nacional.	30
1.1.Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.	30
1.2.Ley Nacional del Patrimonio Cultural Urbano.	33
1.3.Decreto Nacional Supremo.	38



2. Aspecto Normativo Departamental.	39
3. Aspecto Normativo Municipal.	42
CAPITULO IV: MARCO HISTÓRICO.	
1. Historia de la molinería.	49
2. Colonización.	54
3. Latifundismo.	55
4. Reforma agraria.	57
4.1.Reforma agraria en Tarija.	59
CAPITULO V: MARCO REAL.	
1. Análisis Urbano	60
1.1.Emplazamiento.	60
2. Análisis de los componentes básicos de la estructura.	61
2.1.Estructura Vial.	61
2.2.Infraestructura.	62
2.3.Aspectos físicos naturales.	63
2.3.1. Topografía.	63
2.3.2. Hidrografía.	64
3. Conclusiones.	65
CAPITULO VI: PROCESO DE DISEÑO.	
1. Usuario.	66
1.1.Usuarios en función turística.	66
1.2.Usuarios en función a la molienda.	68
2. Características de la ruta turística.	69
2.1.Distance total.	69
2.2.Grado de dificultad	69
2.3.Tiempo estimado	69
2.4.Tipo de recorrido	69
2.5.Distance entre comunidades	69



2.6.Observaciones	69
3. Puntos de interés	70
3.1.Peatonal del molino.	70
3.2.Centro cultural – histórico “Molino de Tarija”	70
3.3.Represa lago San Jacinto.	70
3.4.Paseo en lancha Lago San Jacinto.	71
3.5.Centro gastronómico “Molino de Tolomosa”	71
3.6.Molino Bellavista	72
3.7.Centro turístico “Molino de San Andrés”.	72
4. Representación cartográfica de la ruta turística.	73
5. Propuesta de paquete turístico “Ruta de los Molinos de agua”	74
6. Señalización de la “Ruta de los Molinos de agua”	76

UNIDAD I: RECUPERACIÓN Y RE FUNCIONALIZACIÓN “MOLINO DE TARIJA”

I. Marco Conceptual.	80
1. Conceptualización	80
1.1. Centro cultural histórico.	80
1.2.Cultural.	80
1.3.Historia.	80
2. Análisis de la temática a nivel universal.	81
2.1.Restauración Molino de Pichilemu – Chile	81
2.2.Restauración Molino Frutillar – Chile	83
2.3.Restauración Molino de Chiloe – Chile	84
II. Marco Histórico.	
1. Fundación de la Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa.	86
2. Historia del barrio El Molino.	88
2.1.Avances en el barrio El Molino.	90



3.	Historia del Molino de Tarija.	92
III.	Marco Real.	94
1.	Análisis Urbano.	94
1.1.	Emplazamiento.	94
1.2.	Análisis de las características urbano-arquitectónicas.	95
1.2.1.	Delimitación del entorno o contexto de un proyecto.	95
1.3.	Tipología de la urbanización y construcción.	95
2.	Análisis de los componentes socio-culturales del entorno.	97
2.1.	Población.	97
2.1.1.	Sexualidad.	97
2.1.2.	Edades quinquenales.	98
2.1.3.	Pertenencia.	98
2.1.4.	Educación.	99
2.1.5.	Ocupación	99
3.	Análisis de los componentes básicos de la estructura urbana. - -	100
3.1.	Estructura vial.	100
3.2.	Comunicación y transporte	100
3.3.	Infraestructura	101
3.4.	Equipamientos urbanos	102
3.5.	Imagen urbana	103
4.	Normativas urbanas.	104
4.1.	Reglamento y normativas vigentes de aplicación general que condicionan al sitio y al edificio.	104
5.	Evaluación y aplicación a un proyecto determinado.	108
5.1.	Definición de criterios de diseño para un proyecto en función de las cualidades del entorno.	108
5.2.	Identificación y determinación de impactos del proyecto del entorno.	110
5.3.	Identificación de conflicto y potencialidades. F.O.D.A	112



6. Análisis físico-naturales.	114
6.1.Topografía.	114
6.2.Hidrografía.	114
6.3.Vegetación.	115
7. Conclusiones.	115
IV. Proceso de Diseño	116
1. Inventariarían e infraestructura sobre el inmueble actual.	116
2. Análisis de sitio.	116
2.1.Localización del proyecto.	116
2.2.Planimetría.	117
2.3.Accesibilidad.	117
2.4.Asoleamiento y vientos predominantes.	118
2.5.Infraestructura	118
2.6.Aspectos físicos-naturales	119
2.6.1. Topografía.	119
2.6.2. Hidrografía.	120
3. Estudio de mercado	121
3.1.Población a estudiar	121
3.2.Población beneficiaria	121
3.2.1. Que demandan	121
3.2.2. Quienes lo demandan	122
3.2.3. Cuando lo demandan	122
3.3.Oferta	122
4. Programación específica	123
4.1.Esquema de relaciones entre áreas.	132
4.2.Esquema de relaciones entre ambientes.	132
5. Premisas de diseño	133
5.1.Premisas urbanas.	133
5.2.Premisas morfológicas.	133



5.3.Premisas funcionales	134
5.4.Premisas tecnológicas	134
5.5.Premisas mercado.	134
5.6.Premisas de diseño de interiores.	135
UNIDAD II: RECUPERACIÓN Y RE FUNCIONALIZACIÓN “MOLINO DE TOLOMOSA”	
I. Marco Conceptual.	136
1. Conceptualización	136
1.1. Centro gastronómico.	136
1.2.Arte culinario.	136
2. Análisis de la temática a nivel universal.	137
2.1.Restauración Molino de Pichilemu – Chile	137
2.2.Restauración Molino Frutillar – Chile	139
2.3.Restauración Molino de Chiloe – Chile	140
II. Marco Histórico.	142
1. Historia de la comunidad de Tolomosa Grande.	142
2. Lugar Tullo Mosa.	143
3. Algunos hombres notables que tuvo la tierra de Tolomosa.	144
4. Reseña histórica de las actividades realizadas en bien patriótico y en carácter social.	144
5. Acto Inaugural.	145
6. Fundación del núcleo escolar de la central del cantón.	148
7. Entrevista.	150
7.1.Historia del Molino de Tolomosa	150
III. Marco Real.	153
1. Análisis Urbano.	153
1.1.Emplazamiento.	153
1.2.Análisis de las características urbano-arquitectónicas.	154



1.2.1. Delimitación del entorno o contexto de un proyecto.	154
1.3. Tipología de la urbanización y construcción.	154
2. Análisis de los componentes socio-culturales del entorno.	156
2.1. Población.	156
2.1.1. Sexualidad.	156
2.1.2. Edades quinquenales.	156
2.1.3. Pertenencia.	157
2.1.4. Educación.	157
2.1.5. Ocupación	158
2.1.6. Patrones culturales	159
3. Análisis de los componentes básicos de la estructura urbana.	160
3.1. Estructura vial.	160
3.2. Comunicación y transporte	160
3.3. Infraestructura	161
3.4. Equipamientos urbanos	163
3.5. Imagen urbana	165
4. Normativas urbanas.	166
4.1. Reglamento y normativas vigentes de aplicación general que condicionan al sitio y al edificio.	166
5. Evaluación y aplicación a un proyecto determinado.	166
5.1. Definición de criterios de diseño para un proyecto en función de las cualidades del entorno.	166
5.2. Identificación y determinación de impactos del proyecto del entorno.	169
5.3. Identificación de conflicto y potencialidades. F.O.D.A	170
6. Análisis físico-naturales.	172
6.1. Topografía.	172
6.2. Hidrografía.	172



6.3.Producción de la comunidad.	172
7. Conclusiones.	173
IV. Proceso de Diseño	174
1. Inventariarían e infraestructura sobre el inmueble actual.	174
2. Análisis de sitio.	180
2.1.Localización del proyecto.	180
2.2.Planimetría.	180
2.3.Accesibilidad.	181
2.4.Asoleamiento y vientos predominantes.	181
2.5.Infraestructura	182
2.6.Aspectos físicos-naturales	183
2.6.1. Topografía.	183
2.6.2. Hidrografía.	183
3. Estudio de mercado	184
3.1.Población a estudiar	184
3.2.Población beneficiaria	184
3.2.1. Que demandan	184
3.2.2. Quienes lo demandan	185
3.2.3. Cuando lo demandan	185
3.3.Oferta	185
4. Programación Específica	186
4.1. Esquema de relaciones entre áreas.	194
4.2.Esquema de relaciones entre ambientes.	194
5. Premisas de diseño	197
5.1.Premisas urbanas.	197
5.2.Premisas morfológicas.	198
5.3.Premisas funcionales	198
5.4.Premisas tecnológicas	198
5.5.Premisas mercado.	198



5.6.Premisas de paisaje.	199
5.7.Premisas de diseño de interiores.	199

UNIDAD III: RECUPERACIÓN Y RE FUNCIONALIZACIÓN “MOLINO
DE SAN ANDRÉS”

I.	Marco teórico.	200
	1. Conceptualización	200
	1.1. Centro turístico.	200
	2. Análisis de la temática a nivel universal.	206
II.	Marco Histórico.	206
	1. Acerca del molino de la comunidad de San Andrés.	206
	2. Entrevista.	207
III.	Marco Real.	211
	1. Análisis Urbano.	211
	1.1.Emplazamiento.	211
	1.2.Análisis de las características urbano-arquitectónicas.	212
	1.2.1. Delimitación del entorno o contexto de un proyecto.	212
	1.3.Tipología de la urbanización y construcción.	212
	2. Análisis de los componentes socio-culturales del entorno.	214
	2.1.Población.	214
	2.1.1. Sexualidad.	214
	2.1.2. Edades quinquenales.	214
	2.1.3. Pertenencia.	215
	2.1.4. Educación.	215
	2.1.5. Ocupación	216
	2.1.6. Patrones culturales	216
	3. Análisis de los componentes básicos de la estructura urbana.	218



3.1.Estructura vial.	218
3.2.Comunicación y transporte	219
3.3.Infraestructura	219
3.4.Equipamientos urbanos	222
3.5.Imagen urbana	224
4. Normativas urbanas.	225
5. Evaluación y aplicación a un proyecto determinado.	228
5.1.Definición de criterios de diseño para un proyecto en función de las cualidades del entorno.	228
5.2.Identificación y determinación de impactos del proyecto del entorno.	231
5.3.Identificación de conflicto y potencialidades. F.O.D.A	233
6. Análisis físico-naturales.	234
6.1.Topografía.	234
6.2.Hidrografía.	234
6.3.Producción de la comunidad.	234
7. Conclusiones.	235
IV. Proceso de Diseño	236
1. Inventariación e infraestructura sobre el inmueble actual.	236
2. Análisis de sitio.	242
2.1.Localización del proyecto.	242
2.2.Planimetría.	242
2.3.Accesibilidad.	243
2.4.Asoleamiento y vientos predominantes.	243
2.5.Infraestructura	244
2.6.Aspectos físicos-naturales	245
2.6.1. Topografía.	246
2.6.2. Hidrografía.	246



2.6.3. Flora y fauna.	247
3. Estudio de mercado	248
3.1.Población a estudiar	248
3.2.Población beneficiaria	248
3.2.1. Que demandan	248
3.2.2. Quienes lo demandan	249
3.2.3. Cuando lo demandan	249
3.3.Oferta	249
4. Programación específica	251
4.1.Esquema de relaciones entre áreas.	259
4.2.Esquema de relaciones entre ambientes.	259
5. Premisas de diseño	261
5.1.Premisas urbanas.	261
5.2.Premisas morfológicas.	262
5.3.Premisas funcionales	263
5.4.Premisas tecnológicas	263
5.5.Premisas ambientales.	264
5.6.Premisas mercado.	265
5.7.Premisas de diseño de interiores.	265



INDICE DE CUADROS

CUADRO 3.1. COMPATIBILIDAD DE EQUIPAMIENTOS AREA DE TRANSICION	47
CUADRO 6.2. TURISTAS QUE INGRESAN AL MUNICIPIO DE CERCADO	
CUADRO 6.3. APORTE DE PRODUCCION POR COMUNIDAD	68
CUADRO 6.4. PAQUETE TURISTICO DE LA RUTA DE LOS MOLINOS	75
CUADRO 6.1.5. EVOLUCION DE LA OCUPACION DEL TERRITORIO URBANO	88
CUADRO 6.1.6. TIPOLOGIA DE VIVIENDA	95
CUADRO 6.1.7. MATERIALES DE CONSTRUCCION EN PAREDES EXTERIORES	96
CUADRO 6.1.8. MATERIALES DE UTILIZADOS EN TECHOS	96
CUADRO 6.1.9. SEXUALIDAD EN EL DISTRITO 1	97
CUADRO 6.1.10. EDADES EN EL DISTRITO 1	98
CUADRO 6.1.11. PERTENENCIA EN EL DISTRITO 1	98
CUADRO 6.1.12. EDUCACION EN EL DISTRITO 1	99
CUADRO 6.1.13. OCUPACION EN EL DISTRITO 1	99
CUADRO 6.1.14. FODA BARRIOS EL MOLINO	113
CUADRO 6.1.15. CUADRO DE ACTIVIDADES ADMINISTRACION	124
CUADRO 6.1.16. CUADRO DE AREAS DE ADMINISTRACION	125
CUADRO 6.1.17. CUADRO DE ACTIVIDADES DE GALERIAS Y COLECCIÓN	126
CUADRO 6.1.18. CUADRO DE AREAS DE GALERIAS Y COLECCIÓN	127
CUADRO 6.1.19. CUADRO DE ACTIVIDADES DE RESTAURANTES	128
CUADRO 6.1.20. CUADRO DE AREAS DE RESTAURANTE	128



CUADRO 6.1.21. CUADRO DE ACTIVIDADES DE SALA DE MAQUINAS	
CUADRO 6.1.22. CUADRO DE AREAS DE SALA DE MAQUINAS	129
CUADRO 6.1.23. CUADRO DE ACTIVIDADES DE INTEGRACION	130
CUADRO 6.1.24. CUADRO DE AREAS DE INTEGRACION	130
CUADRO 6.1.25. SUPERFICIE DEL CENTRO CULTURAL	131
CUADRO 6.1.26. RELACIONES ENTRE AREAS	132
CUADRO 6.1.27. RELACIONES ENTRE AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	
CUADRO 6.1.28. RELACIONES ENTRE AMBIENTES GALERIAS Y COLECCIÓN	132
CUADRO 6.1.29. RELACIONES ENTRE AMBIENTES RESTAURANTE	132
CUADRO 6.1.30. RELACIONES ENTRE AMBIENTES INTEGRACION	132
CUADRO 6.1.31. RELACIONES ENTRE AMBIENTES SALA DE MAQUINAS	
CUADRO 6.2.32. TIPOLOGIA DE VIVIENDA TOLOMOSA GRANDE	154
CUADRO 6.2.33. MATERIALES DE CONSTRUCCION EN TECHOS	155
CUADRO 6.2.34. MATERIALES UTILIZADOS EN TECHOS	155
CUADRO 6.2.35. SEXUALIDAD EN TOLOMOSA GRANDE	156
CUADRO 6.2.36. EDADES EN TOLOMOSA GRANDE	156
CUADRO 6.2.37. PERTENENCIA EN TOLOMOSA GRANDE	157
CUADRO 6.2.38. EDUCACION EN TOLOMOSA GRANDE	157
CUADRO 6.2.39. OCUPACION EN TOLOMOSA GRANDE	158
CUADRO 6.2.40. FODA COMUNIDAD DE TOLOMOSA	170
CUADRO 6.2.41. CUADRO DE ACTIDADES ADMINISTRATIVAS	186
CUADRO 6.2.42. CUADRO DE AREAS ADMINISTRATIVAS	188
CUADRO 6.2.43. CUADRO DE ACTIVIDADES DE LOCALES COMERCIAES	



CUADRO 6.2.44. CUADRO DE AREAS DE LOCALES COMERCIALES	189
CUADRO 6.2.45. CUADRO DE ACTIVIDADES DE SALA DE MAQUINAS	
CUADRO 6.2.46. CUADRO DE AREAS DE SALA DE MAQUINAS	189
CUADRO 6.2.47. CUADRO ACTIVIDADES, PERFECCIONAMIENTO CULINARIO	190
CUADRO 6.2.48. CUADRO AREAS, PERFECCIONAMIENTO CULINARIO	
CUADRO 6.2.49 CUADRO ACTIVIDADES, INTEGRACION Y APOYO	191
CUADRO 6.2.50 SUPERFICIE TOTAL CENTRO GASTRONOMICO	194
CUADRO 6.2.51 RELACIONES ENTRE AREAS	194
CUADRO 6.2.52 RELACIONES ENTRE AMBIENTES. ADMINISTRACION	
CUADRO 6.2.53 RELACIONES ENTRE AMBIENTES. LOCALES COMERCIALES	195
CUADRO 6.2.54 RELACIONES ENTRE AMBIENTES. PERFECCIONAMIENTO CULINARIO	195
CUADRO 6.2.55 RELACIONES ENTRE AMBIENTES. INTEGRACION Y APOYO	195
CUADRO 6.2.56 RELACIONES ENTRE AMBIENTES. SALA DE MAQUINAS	196
CUADRO 6.2.57 RELACIONES ENTRE AMBIENTES. RESTAURANTE	196
CUADRO 6.3.58 TIPOLOGIA DE VIVIENDA SAN ANDRES	212
CUADRO 6.3.59 MATERIALES DE CONSTRUCCION EN PAREDES EXTERIORES	212
CUADRO 6.3.60 MATERIALES UTILIZADOS EN TECHOS	213
CUADRO 6.3.61 SEXUALIDAD EN SAN ANDRES	214
CUADRO 6.3.62 EDADES EN SAN ANDRES	214
CUADRO 6.3.63 PERTENENCIA EN SAN ANDRES	215
CUADRO 6.3.64 EDUCACION EN SAN ANDRES	215
CUADRO 6.3.65 OCUPACION EN SAN ANDRES	216
CUADRO 6.3.66 F.O.D.A. COMUNIDAD DE SAN ANDRES	233
CUADRO 6.3.67 CUADRO DE ACTIVIDADES. ADMINISTRACION	252



CUADRO 6.3.68 CUADRO DE AREAS.ADMINISTRACION	253
CUADRO 6.3.69 CUADRO DE ACTIVIDADES.GALERIA Y EXPOSICION	
CUADRO 6.3.70 CUADRO DE AREAS.GALERIA Y EXPOSICION	254
CUADRO 6.3.71 CUADRO DE ACTIVIDADES.SALA DE MAQUINAS	255
CUADRO 6.3.72 CUADRO DE AREAS.SALA DE MAQUINAS	255
CUADRO 6.3.73 CUADRO DE ACTIVIDADES.RESTAURANTE.	256
CUADRO 6.3.74 CUADRO DE AREAS.RESTAURANTE.	256
CUADRO 6.3.75 CUADRO DE ACTIVIDADES.RECREATIVA	257
CUADRO 6.3.76 CUADRO DE AREA.RECREATIVA	257
CUADRO 6.3.77 CUADRO DE ACTIVIDADES.ALBERGUE	258
CUADRO 6.3.78 CUADRO DE AREAS.ALBERGUE	258
CUADRO 6.3.79 SUPERFICIE TOTAL CENTRO TURISTICO	259
CUADRO 6.3.80 RELACIONES ENTRE AREAS	259
CUADRO 6.3.81 RELACIONES ENTRE AMBIENTES .ADMINISTRACION	
CUADRO 6.3.82 RELACIONES ENTRE AMBIENTES .GALERIA Y COLECCIÓN	260
CUADRO 6.3.83 RELACIONES ENTRE AMBIENTES .RESTAURANTE	
CUADRO 6.3.84 RELACIONES ENTRE AMBIENTES .INTEGRACION	260
CUADRO 6.3.85 RELACIONES ENTRE AMBIENTES .ALBERGUE	260
CUADRO 6.3.86 RELACIONES ENTRE AMBIENTES .SALA DE MAQUINAS	260

INDICE DE FIGURAS

FIG 1.1. ESQUEMA METODOLOGICO	3
FIG 1.2. PROBLEMAS	7
FIG 2.3. PARTES DE LA SALA DE MOLIENDA	14
FIG 2.4. MOLINO EJE HORIZONTAL	16
FIG 2.5. MOLINO EJE VERTICAL	16
FIG 2.6. PANEL DE RUTA VILLA VICIOSA ESPAÑA	20
FIG 2.7. RIO PROFUNDO DE AUTURIAS	20
FIG 2.8. INGRESO A LA RUTA DE LOS MOLINOS	20
FIG 2.9. MOLINOS DE AGUA DENTRO DE LA RUTA	21
FIG 2.10. CAMINOS DE RUTA DE LOS MOLINOS	21
FIG 2.11. REPRESENTACION CARTOGRAFICA DE LA RUTA	23
FIG 2.12. AREA RECREATIVA DE CURROS	23
FIG 2.13. CASA DEL MOLINO DE NOIA	24
FIG 2.14. AREA RECREATIVA DO PENEDO	24
FIG 2.15. MOLINO DE SOFIA	25
FIG 2.16. MOLINO DE COTA	25
FIG 2.17. PUENTE DE POSIÑO	26
FIG 2.18. PUENTE Y AREA RECRATIVA BASANDIN	26
FIG 2.19. MOLINO ARRIBA	27
FIG 2.20. REPRESENTACION CARTOGRAFICA DE LA RUTA	27
FIG 2.21. IGLESIA DE SANTA LUCIA	28
FIG 2.22. MOLINOS DE AGUA	28
FIG 2.23. ACUEDUCTOS	29
FIG 2.24. VISTAS PANORAMICAS	29

FIG 2.25. FUENTE DE SANTA LUCIA -----	29
FIG 3.26. DELIMITACION DE AREA DE TRANSICION -----	43
FIG 4.27. OBJETOS PARA LA MOLIENDA EN LA EDAD DE LA PIEDRA -----	44
FIG 4.28. JEROGLIFICOS EGIPCIOS -----	50
FIG 4.29. JOVEN EGIPCIA MOLIENDO -----	50
FIG 4.30. JOVEN EGIPCIA MOLIENDO EN MOLINO DE SANGRE -----	51
FIG 4.31. MOLINO DE SANGRE MOLIDO POR PERSONAS -----	52
FIG 4.32. MOLINO DE SANGRE MOLIDO POR ANIMALES -----	52
FIG 4.33. MOLINOS HIDRAULICOS -----	52
FIG 4.34. MOLINOS DE VIENTO -----	53
FIG 4.35. LINEA CRONOLOGICA DE LA EVOLUCION DE LA MOLIENDA -----	54
FIG 4.36. COLONIZACION -----	55
FIG 4.37. CAMPESINOS TRABAJANDO LA TIERRA -----	56
FIG 4.38. CONFEDERACION SINDICAL UNICA DE TRABAJADORES CAMPESINOS DE BOLIVIA	58
FIG 4.39. CHAPACOS EN TIEMPO DE LATIFUNDISMO -----	59
FIG 5.40. EMPLAZAMIENTO RUTA DE LOS MOLINOS -----	60
FIG 5.41. ESTRUCTURA DE LA RUTA DE LOS MOLINOS -----	61
FIG 5.42. INFRAESTRUCTURA RUTA DE LOS MOLINOS -----	62
FIG 5.43. CURVAS DE NIVE RUTA DE LOS MOLINOS -----	63
FIG 5.44. HIDROLOGIA RUTA DE LOS MOLINOS -----	64
FIG 6.45. LAGO SAN JACINTO -----	70
FIG 6.46. MOLINO DE TOLOMOSA GRANDE -----	71
FIG 6.47. MOLINO BELLA VISTA -----	72
FIG 6.48. MOLINO DE SAN ANDRES -----	72
FIG 6.49. REPRESENTACION CARTOGRAFICA DE LA RUTA DE LOS MOLINOS -----	73

FIG 6.50. SEÑALETICA DE LA RUTA DE LOS MOLINOS -----	76
FIG 6.51. SEÑALETICA DE DESVIACIONES DENTRO DE LA RUTA DE LOS MOLINOS -----	77
FIG 6.52. SEÑALETICA DE APOYO DIERECCIONAL DENTRO DE LA RUTA DE LOS MOLINOS	77
FIG 6.53. SEÑALETICA DE ATRACTIVO CULTURAL DENTRO DE LA RUTA DE LOS MOLINOS	78
FIG 6.54. MEDIDAS RECOMENDADAS PARA UNA SEÑALETICA INFORMATICA EN LA NATU- RALEZA -----	79
FIG 6.1.55. RESTAURACION DEL MOLINO DE PICHILEMU- CHILE -----	82
FIG 6.1.56. RESTAURACION DEL MOLINO DE FRUTILLAR CHILE -----	83
FIG 6.1.57. RESTAURACION DEL MOLINO DE CHILOE- CHILE -----	85
FIG 6.1.58. MANCHA URBANA 1967 -----	86
FIG 6.1.59. ORGANIZACION ESPACIAL DE TARIJA COLONIAL -----	87
FIG 6.1.60. DISTRITO 1 BARRIO DEL MOLINO -----	90
FIG 6.1.61. FOTOGRAFIA ANTIGUA MOLINO DE TARIJA -----	92
FIG 6.1.62. EMPLAZAMIENTO DISTRITO 1 -----	94
FIG 6.1.63. DELIMITACION DISTRITO 1 -----	95
FIG 6.1.64. ESTRUCTURA VIAL EN EL DISTRITO 1 -----	100
FIG 6.1.65. COMUNICACIONES Y TRANSPORTE EN EL DISTRITO 1 -----	100
FIG 6.1.66. EQUIPAMIENTO URBANO EN EL DISTRITO 1 -----	102
FIG 6.1.67. AREA PATRIMONIAL -----	105
FIG 6.1.68. TOPOGRAFIA E HIDROGRAFIA EN EL DISTRITO 1 -----	114
FIG 6.1.69. LOCALIZACION DEL PROYECTO TARIJA -----	116
FIG 6.1.70. PLANIMETRIA DEL PROYECTO DE TARIJA -----	117
FIG 6.1.71. ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO DE TARIJA -----	117
FIG 6.1.72. ASOLEAMIENTO DEL PROYECTO DE TARIJA -----	118
FIG 6.1.73. TOPOGRAFIA DEL PROYECTO DE TARIJA -----	119

FIG 6.1.74. HIDROGRAFIA DEL PROYECTO DE TARIJA -----	120
FIG 6.2.75. RESTAURACION DEL MOLINO DE PICHILEMU - CHILE -----	138
FIG 6.2.76. RESTAURACION DEL MOLINO DE FRUTILLAR- CHILE -----	139
FIG 6.2.77. RESTAURACION DEL MOLINO DE CHILOE - CHILE -----	141
FIG 6.2.78. PLANO DE COMUNIDAD DE TOLOMOSA GRANDE EN 1956 -----	147
FIG 6.2.79. MOLINO TOLOMOSA GRANDE -----	150
FIG 6.2.80. FOTOGRAFIA. CELEDONIO MERILES -----	150
FIG 6.2.81. FOTOGRAFIA ANTERIOR DE TOLOMOSA GRANDE -----	151
FIG 6.2.82. FOTOGRAFIA ANTERIOR SALA DE MOLIENDA, MOLINO TOLOMOSA GRANDE	152
FIG 6.2.83. EMPLAZAMIENTO TOLOMOSA GRANDE -----	153
FIG 6.2.84. DELIMITACION TOLOMOSA GRANDE -----	154
FIG 6.2.85. PASAJE DE TOLOMOSA -----	159
FIG 6.2.86. ESTRUCTURA VIAL EN TOLOMOSA -----	160
FIG 6.2.87. COMUNICACION Y TRANSPORTE EN TOLOMOSA -----	160
FIG 6.2.88. EQUIPAMIENTO URBANO EN TOLOMOSA -----	163
FIG 6.2.89. TOPOGRAFIA EN TOLOMOSA GRANDE -----	172
FIG 6.2.90. HIDROGRAFIA EN TOLOMOSA GRANDE -----	172
FIG 6.2.91. PATOLOGIA 1 MOLINO DE TOLOMOSA -----	174
FIG 6.2.92. PATOLOGIA 2 MOLINO DE TOLOMOSA -----	175
FIG 6.2.93. PATOLOGIA 3 MOLINO DE TOLOMOSA -----	176
FIG 6.2.94. PATOLOGIA 4 MOLINO DE TOLOMOSA -----	177
FIG 6.2.95. PATOLOGIA 5 MOLINO DE TOLOMOSA -----	178
FIG 6.2.96. LEVANTAMIENTO MOLINO DE TOLOMOSA -----	179
FIG 6.2.97. LOCALIZACION DEL PROYECTO DE TOLOMOSA GRANDE -----	180
FIG 6.2.98. PLANIMETRIA DEL PROYECTO DE TOLOMOSA GRANDE -----	180

FIG 6.2.99. ACCESIBILIDAD DE TOLOMOSA GRANDE	-----	181
FIG 6.2.100. ASOLEAMIENTO DE TOLOMOSA GRANDE	-----	181
FIG 6.2.101. TOPOGRAFIA DE TOLOMOSA GRANDE	-----	183
FIG 6.2.102. HIDROGRAFIA DE TOLOMOSA GRANDE	-----	183
FIG 6.3.103. RESTAURACION DEL MOLINO DE PICHILEMU - CHILE	-----	202
FIG 6.3.104. RESTAURACION DEL MOLINO DE FRUTILLAR - CHILE	-----	203
FIG 6.3.105. RESTAURACION DEL MOLINO DE CHILOE - CHILE	-----	205
FIG 6.3.106. MOLINO DE SAN ANDRES	-----	206
FIG 6.3.107. FOTOGRAFIA PROF. JOSELINO JARAMILLO	-----	207
FIG 6.3.108. SALA MOLIENDA MOLINO DE SAN ANDRES	-----	208
FIG 6.3.109. EMPLAZAMIENTO COMUNIDAD DE SAN ANDRES	-----	211
FIG 6.3.110. DELIMITACION COMUNIDAD DE SAN ANDRES	-----	212
FIG 6.3.111. PAISAJE DE SAN ANDRES	-----	217
FIG 6.3.112. ESTRUCTURA VIAL EN SAN ANDRES	-----	218
FIG 6.3.113. COMUNICACION Y TRANSPORTE	-----	219
FIG 6.3.114. EQUIPAMIENTOS URBANOS EN SAN ANDRES	-----	222
FIG 6.3.115. MAPA AGRICOLA INTENSIVO Y GANADERO EXTENSIVO	-----	225
FIG 6.3.116. REGLA DE INTERVENCION AGRICOLA INTENSIVO Y GANADERO EXTENSIVO	---	207
FIG 6.3.117. TOPOGRAFIA EN SAN ANDRES	-----	234
FIG 6.3.118. HIDROGRAFIA EN SAN ANDRES	-----	234
FIG 6.3.119. PATOLOGIA 1 MOLIENDA EN SAN ANDRES	-----	236
FIG 6.3.120. PATOLOGIA 2 MOLIENDA EN SAN ANDRES	-----	237

