

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



“CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DIFUSIÓN MEDIO AMBIENTAL”

Por:

JACQUELINE GARCIA CRUZ

Docente:

Arq. Álvaro Borda Villena

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

Gestión 2009

TARIJA – BOLIVIA

VºBº

.....

Arq. Álvaro Borda Villena

DOCENTE GUÍA

.....

Ing. MSc. Luis Alberto Yurquina Flores

**DECANO FACULTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

.....

Lic. MSc. Gustavo Succi Aguirre

**VICEDECANO FACULTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

.....

Arq. Carlos de la Serna

DIRECTOR DE DEPARTAMENTO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

.....

Arq. Mario Ventura Flores

.....

Arq. Santos Puma León

.....

Arq. Mónica Freitas Alves

DEDICATORIAS:

Este proyecto logrado se lo dedico a mis padres:

Fernando García Condori y Dionisia de García Cruz.

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS:

Por el don de la vida, por haber puesto en mi fe y sabiduría que me fortaleció día a día y me dio perseverancia para poder alcanzar este objetivo.

A MIS PADRES:

Por todos los momentos de sacrificio, desvelos, angustias, por todo el amor y comprensión que me brindaron durante todos mis años de estudio y mi vida diaria, por los sabios consejos recibidos y el apoyo incondicional que lograron forjarme y brindarme un futuro pleno.

A MIS DOCENTES:

Por dedicarnos con tanta abnegación sus horas para guiarnos, por el tiempo compartido, por la amistad especial y la comprensión brindada que hicieron más asequibles nuestros conocimientos y por sobreponer ante todo su enseñanza.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.-.....	6

PARTE I

I.- MARCO TEÓRICO GENERAL.

1.-PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA.....	8
2.- DIAGNÓSTICO DE LA TEMÁTICA.....	9
2.1. ANTECEDENTES.....	9
2.1.1. A NIVEL MUNDIAL.....	10
2.1.2. NIVEL NACIONAL.....	11
2.1.3. A NIVEL LOCAL.....	13
3.-PROBLEMÁTICA.....	13
3.1. PROBLEMAS AMBIENTALES.....	13
3.1.1. CHACO TARIJEÑO CONTAMINADO CON PETROLEO....	17
3.1.2. CONTAMINACIÓN EN BERMEJO.....	17
3.1.3. PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL DPTO. DE TARIJA..	18
3.1.3.1 EROSIÓN EN LOS SUELDOS.....	18
3.1.3.2 DEFORESTACIÓN.....	19
3.1.3.3 CONTAMINACIÓN DE AGUA Y TIERRAS.....	19
3.1.3.4 DESERTIZACIÓN.....	20
3.1.4. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LA CIUDAD DE TARIJA.....	20
4.- CONCLUSIONES.....	25
5.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	26
6.- IDEA OBJETIVO.....	28
7.- OBJETIVOS.....	28
7.1. OBJETIVOS GENERALES.....	28
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
7.3. CONCLUSIONES.....	29
8.- HIPÓTESIS.....	30
9.- DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	30

PARTE II

Página

II.- MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO.

1.-CONOCIMIENTO DEL TEMA.....	32
1.1. ¿QUE ES LA EDUCACIÓN?.....	32
1.2. ¿QUE ES EDUCACIÓN AMBIENTAL?.....	32
1.3. ¿QUE ES LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL?.....	32
1.4. ¿COMO ENSEÑAR EDUCACIÓN AMBIENTAL?.....	32
1.5. ¿TIPOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL?.....	33
1.6. ¿ASPECTOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?.....	33
1.7. ¿COMPONENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?.....	34
1.8. ¿PROBLEMAS A LOS QUE ENFRENTA LA ED. AMBIENTAL?.	34
1.9. ¿PROPÓSITO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?.....	34
2. RESEÑA HISTÓRICA.....	34
2.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	34
2.2. CARACTERÍSTICAS.....	35
2.3. CLASIFICACIÓN.....	35
2.4. LA INVESTIG. AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE TARIJA.....	36
2.4.1. ECOSISTEMA.....	36
2.4.2. MEDIO AMBIENTE	36
2.4.3. BASURA.....	37
2.4.4. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.....	37
2.4.5. IMPACTO AMBIENTAL.....	37
2.4.6. CONTAMINACIÓN DE AGUAS.....	37
2.4.7. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	37
3.- PROBLEMA GENERAL.....	38
4.- POLÍTICAS.....	38
5.- ESTRATEGIAS.....	38
6.- ANÁLISIS DE LA CIUDAD DE TARIJA GENERAL.....	39
6.1. UBICACIÓN.....	39
6.2. LÍMITES.....	40
6.3. DIVISIÓN POLITICA.....	41
6.4. POBLACIÓN.....	41
6.5. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS.....	41
6.6. CLIMA.....	42
6.7. VIENTOS.....	42
6.8. TEMPERATURA.....	42
6.9. HUMEDAD RELATIVA.....	43
6.10. INSOLACIÓN.....	43
6.11. HIDROGRAFÍA.....	44

6.12. RASGOS CULTURALES.....	44
6.13. IDIOMAS.....	44
6.14. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....	44
6.15. EQUIPAMIENTOS.....	46
6.16. EDUCACIÓN.....	46
6.17. SALUD.....	53
6.18. CONCLUSIONES.....	53
7.-ANÁLISIS DE MODELOS.....	54
7.1. ACADEMIA DE CIENCIAS DE CALIFORNIA.....	54
7.1.1. FORMA.....	54
7.1.2. FUNCIÓN.....	56
7.1.3. TECNOLOGIA.....	57
7.1.4. MEDIO AMBIENTE.....	60
7.1.5. ESTRUCTURA.....	61
7.1.6. CONCLUSIONES.....	61
8.-ANÁLISIS ESPECÍFICO DEL SITIO.....	62
8.1. UBICACIÓN.....	62
8.2. ACCESIBILIDAD.....	63
8.3. LÍMITES.....	64
8.4. ASPECTO FÍSICO NATURAL.....	65
8.4.1. FORMA Y TOPOGRAFÍA.....	65
8.5. MEDIO NATURAL.....	66
8.5.1. CLIMA.....	66
8.5.2. HUMEDAD.....	66
8.5.3. TEMPERATURA.....	67
8.5.4. HELADAS.....	67
8.5.5. VIENTO.....	68
8.5.6. ASOLEAMIENTO.....	69
8.5.7. VEGETACIÓN.....	70
8.5.8. VISUALES.....	71
9.- CONCLUSIONES.....	72

PARTE III

III.- PROPUESTA DEL PROYECTO.

1.-PROPUESTA TEÓRICA.....	74
1.1. EDIFICIO, ENTORNO Y CONTEXTO.....	74
1.2. INTERACCIÓN ESPACIAL.....	75
1.3. OBJETIVOS QUE PERSIGUE.....	75

1.4. PÚBLICO AL QUE SE DIRIGE.....	76
1.5. FORMA DE EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE.....	76
2.- DESCRIPCIÓN LITERAL DEL PROGRAMA (CUALITATIVO).....	77
2.1. SECTORES DEL PROGRAMA.....	77
2.1.1. ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN.....	78
2.1.2. ÁREAS DE EXPOSICIÓN.....	80
2.1.3. ÁREAS DE CAPACITACIÓN.....	82
2.1.4. ÁREAS DE INVESTIGACIÓN.....	83
2.1.5. ÁREAS DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	85
2.1.6. ÁREAS DE LIBRE SENDEROS DE INTERPRETACIÓN TEMÁTICA.....	87
3.- PREMISAS DE DISEÑO.....	88
3.1. AMBIENTAL.....	88
3.2. FUNCIONAL.....	89
3.3. ESPACIAL.....	90
3.4. MORFOLÓGICOS.....	93
3.5. TECNOLÓGICOS.....	94
3.6. ESTRUCTURAL.....	95
3.7. PREMISAS PARA LAS INSTALACIONES ECOLÓGICAS.....	96
3.7.1. EL EDIFICIO COMO PARTE DEL CICLO ECOLÓGICO... ..	96
3.7.2. PRINCIPALES FUENTES DE ENERGÍA ALTERNATIVAS.....	97
3.7.2.1. ENERGÍA SOLAR.....	97
3.7.2.2. ILUMINARIA AUTOSUFICIENTE ÁRBOLES SOLARES.....	97
3.7.3. INSTALACIÓN DE AGUAS.....	98
3.7.3.1. CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA... ..	98
3.7.3.2. AGUAS JABONOSAS.....	98
3.7.3.3. RECIRCULACIÓN DE AGUAS JABONOSAS.....	99
3.7.3.4. DRENAJE DE AGUAS NEGRAS.....	100
4.- INDICADORES DE LAS NORMAS.....	100
5.- PROGRAMA CUANTITATIVO.....	105
6.- CUADRO DE RELACIONES.....	109
7.- DIAGRAMA FUNCIONAL.....	110
7.1. ESQUEMA GENERAL.....	110
8.- ERGONOMETRÍA Y ANTROPOMETRÍA.....	113
9.- PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA	124
10.- COMPUTOS METRICOS.....	126
11.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	144

PARTE IV

1.- PLANOS DEL PROYECTO	155
1.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	156
1.2. EMPLAZAMIENTO Y CUBIERTAS.....	157
1.3. PLANIMETRÍA GENERAL.....	157
1.4. PLANTAS AMOBLADAS.....	158
1.5. PLANTAS ACOTADAS	160
1.6. CORTES Y FACHADAS.....	161
1.7. DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	163
1.8. FOTOS DE LA MAQUETA.....	165
1.9. PERSPECTIVAS.....	166
1.10. INSTALACIONES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE.....	171
1.11. INSTALACIONES SANITARIAS.....	172
1.12. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	173
1.13. INSTALACIONES PLUVIALES.....	174
1.14. INSTALACIONES DE GAS.....	174
1.15. MAQUETA ESTRUCTURAL.....	175
BIBLIOGRAFÍA	176

