

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



TESIS DE GRADO

TEMA:

**LA BIOMIMESIS COMO INDICADOR PARA GENERAR DIRECTRICES
DE URBANISMO SOSTENIBLE**

AUTOR: ARROYO MUJICA YASKARA ALEJANDRA

Tesis de grado presentada a consideración de “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de licenciatura en arquitectura y urbanismo.

GESTIÓN 2016

TARIJA-BOLIVIA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios creador de todo lo que nos rodea, por darme la vida y permitirme llegar hasta aquí, una de las etapas más importantes de mi vida.

A mis padres las personas que hicieron que este sueño se cumpla, que siempre lo dieron todo por mí y apoyaron en cada una de las decisiones que tome durante toda mi etapa de formación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permanecer siempre a mi lado, protegerme y guiarme en cada uno de los pasos que di hasta hoy.

A mis padres siempre dispuestos a ayudarme y brindarme su apoyo incondicional, empujándome e incitándome siempre a seguir adelante sin importar los obstáculos que se me presenten.

A mis hermanos por sus consejos, escucharme y ayudarme en todo lo que estaba a su alcance.

Un agradecimiento al arquitecto Miguel Roger Terán Cardozo. Por su apoyo desinteresado y disposición de tiempo durante el proceso de este proyecto, quien me orientó y guió sobre la realización de este proyecto durante toda la gestión.

Un agradecimiento al arquitecto Ciro Vargas López por su guía y comprensión durante toda la realización del proyecto y por todas las palabras de motivación brindadas, por enseñarme a defender mi trabajo y mi conocimiento ante cualquiera.

TEMA.

**LA BIOMIMESIS COMO INDICADOR PARA GENERAR DIRECTRICES
DE URBANISMO SOSTENIBLE**

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	6
INTRODUCCION.....	13
UNIDAD 1: MARCO CONCEPTUAL.....	15
○ URBANISMO SOSTENIBLE.....	16
○ URBANISMO SUTENTABLE.....	17
○ ASENTAMIENTOS URBANOS.....	17
○ ASENTAMIENTOS HUMANOS.....	17
○ PLANIFICACIÓN.....	20
○ BIOMIMESIS.....	22
○ TAXONOMIA.....	22
○ TAXONOMIA DE LA NATURALEZA.....	23
○ TAXONOMIA DE LA BIOMIMESIS.....	23
○ METODOS DE DISEÑO BIOMIMETICO.....	27
○ PATRONES DE LA VIDA O PRINCIPIOS BASICOS.....	30
○ BIOMIMESIS Y TAXONOMIA PARA LAS CIUDADES.....	31
○ INDICADOR.....	33
○ DESARROLLO SOSTENIBLE.....	33
○ CALIDAD DE VIDA.....	34
○ ENVERDECIMIENTO.....	34
○ HUELLA ECOLOGICA.....	34
○ LA CIUDAD COMO ECOSISTEMA URBANO.....	35
○ PRINCIPIOS BASICOS.....	36
○ VARIABLS DEL MEDIO URBANO.....	36

○	VARIABLES DEL MEDIO NATURAL.....	37
○	CONCLUSIONES.....	40
2.	UNIDAD 2: MARCO TEÓRICO.....	41
○	DIAGRAMA METODOLÓGICO.....	42
○	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	45
○	DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	46
○	JUSTIFICACIÓN.....	47
○	OBJETIVOS.....	49
▪	1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	49
▪	1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	50
▪	1.5.3 OBJETIVOS ACADÉMICOS.....	50
▪	1.5.4 OBJETIVOS PERSONALES.....	50
▪	HIPÓTESIS.....	51
3.	UNIDAD 3: MARCO HISTÓRICO.....	52
▪	HISTORIA DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS.....	53
▪	HISTORIA DE LA PLANIFICACIÓN.....	54
▪	HISTORIA DE LA BIOMIMESIS.....	56
▪	HISTORIA DE LOS PRIMEROS ASENTAMIENTOS Y PLANIFICACIÓN EN TARIJA.....	60
▪	CONCLUSIONES.....	69
UNIDAD 4:	MARCO NORMATIVO.....	70
▪	NORMAS DE USO DE SUELO DE LA CIUDAD DE TARIJA...71	
▪	(ÁREA EXTENSIVA).....	71
▪	USOS PERMITIDOS-----	71
▪	USOS LIMITADOS-----	71
▪	USOS PROHIBIDOS-----	71
▪	UBICACIÓN-----	71
▪	NORMATIVAS DE CONSTRUCCION-----	72

▪ ESQUEMA DE TIPOLOGIAS.....	72
▪ OBSERVACIONES.....	73
▪ PLOT.....	73
▪ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD BOLIVIA.....	73
▪ NORMAS Y CARACTERISTICAS DE LA CIUDAD JARDIN (MODELO).....	74
▪ CONCLUSIONES.....	75
5. UNIDAD 5: MARCO REAL.....	76
5.1. MODELOS DE PLANIFICACIÓN URBANA SOSTENIBLE-MODELOS INTERNACIONALES.....	77
5.2. CONCLUSIONES.....	87
5.3. ANALISIS DIAGNOSTICO Y PANORAMA GENERAL DE LA CIUDAD DE TARIJA.....	88
5.4ANALISIS DE LOS ASENTAMIENTOS DE LA CIUDAD E TARIJA.....	97
5.5. PROBLEMATICAS DE LA PLANIFICACIÓN EN TARIJA.....	98
5.6. ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS DE LA CIUDAD DE TARIJA.....	100
5.7. ELECCIÓN DEL SITIO.....	111
5.8. ANALISIS DEL SITIO.....	114
6. UNIDAD 6: ANÁLISIS FODA.....	124
6.1. FODA DE LOS ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA.....	125
7. UNIDAD 7: PREMISAS.....	126
7.1. PREMISAS CONCEPTUALES Y DE DISEÑO.....	127

8. UNIDAD 8: DESARROLLO Y EJECUCION EN EL SITIO.....	160
▪ 8.1. DESARROLLO.....	161
▪ 8.1.1 PLANO TOPOGRAFICO E HIDROGRAFICO.....	161
▪ PLANO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ZONA.....	161
▪ PLANO DEMOSTRATIVO DE LA INTERVENCION QUE REALIZAN ACTUALMENTE.....	162
▪ EJECUCION DE PROPUESTAS.....	162
▪ PROPUESTA 1.....	163
▪ PROPUESTA 2.....	166
▪ PLANO DE INTERVENCION EN LA CIUDAD DE TARIJA.....	169
▪ DESARROLLO DEL PLAN DE PLANTACION.....	174
▪ FICHAS PAISAJISTICAS.....	182
▪ PLANOS DE APOYO AL DISEÑO.....	271
9. UNIDAD 9: SINTESIS Y DESARROLLO DE LAS DIRECTRICES PARA GENERAR PAUTAS DE URBANISMO SOSTENIBLE.	274
▪ PAUTAS PARA GENERAR URBANISMO SOSTENIBLE.....	275
▪ PAUTAS PARA LA ESTRUCTURA URBANA.....	278
10. UNIDAD 10: MEMORIA DESCRIPTIVA.....	282
▪ MEMORIA DESCRIPTIVA.....	283
11: UNIDAD 1:1 ANEXOS.....	297
▪ APOYO A LOS CALCULOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS.....	298
▪ CALCULO DE LA INTERVENCION EN LA CIUDAD.....	298
▪ RECICLAJE DE AGUA PARA REVERDECER.....	299
▪ CAPTACION AGUA DE LLUVIA.....	300
▪ FERTILIZACION.....	303
BIBLIOGRAFIA.....	306