

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



**“DIAGNOSTICO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES Y SOCIALES
PARA LA REPUESTA AL RIESGO CLIAMTICO”**

POR:

JAVIER BALDIVIEZO GUERRERO

Trabajo Dirigido presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**” como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Agronómica.

Diciembre de 2014
TARIJA - BOLIVIA

V° B°

.....
MSc. Ing. Javier Ariel Castillo Gareca

PROFESOR GUÍA

.....
MSc. Ing. Línder Espinoza Márquez

**DECANO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

.....
MSc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca

**VICEDECANO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

APROBADO POR:

TRIBUNAL

.....
MSc. Ing. Mirian Torrico Aparicio

.....
MSc. Ing. Javier Caba Olguin

.....
MSc. Ing. Freddy Castro Salinas

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos, expresiones, vertidas en el mismo, siendo esta responsabilidad del autor.

DEDICATORIA:

*A mis queridos padres Delio y
Albina por enseñarme los
principios morales y espirituales
y guiarme por el camino correcto,
por brindarme un apoyo moral y
material durante todo el tiempo
de mis estudios.*

AGRADECIMIENTO:

Mi agradecimiento especial a:

Dios por su amor y fidelidad, por guiarme por el mejor camino, iluminándome en cada paso de mi vida.

A mis padres Delio y Albina, mis hermanos Aldo, Ever y Roberto. Mi eterno agradecimiento, por que caminan junto a mí. Es a ustedes que dedico esta conquista con profunda admiración y respeto.

A mis Docentes por haberme regalado valiosos años de su vida, impartiendo el caudal de sus enseñanzas en procura de mi formación profesional.

Expreso los más sinceros agradecimientos a todo el equipo del proyecto cambio climático. Por haberme brindado su enseñanza y sugerencias durante el transcurso de mi Trabajo Dirigido, y por darme ánimos en los momentos difíciles para salir adelante.

A la ing. Mirian Torrico Aparicio, por brindarme toda su sabiduría y enseñanza en el transcurso de la carrera.

PENSAMIENTO:

“El primer paso de cualquier problema y alcanzar todas las metas propuesta en la vida es el optimismo. Basta creer que se puede realizarlo ya tienes medio camino recorrido”

John Baines

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1

INTRODUCCION

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Presentación y justificación del trabajo dirigido	5
1.2. Características y objetivos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales	6
1.3. Objetivos del trabajo dirigido	8
1.3.1. Objetivo general del trabajo dirigido	8
1.3.2 Objetivos específicos del trabajo dirigido	8

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Cambio Climático	9
2.2. Causas del Cambio Climático	11
2.2.1. Efecto Invernadero	11
2.2.1.1. Dióxido de Carbono	13
2.2.1.2. Metano	14

	Página.
2.2.1.3. Óxido Nitroso	14
2.2.1.4. Ozono	15
2.2.1.5. Aerosoles	15
2.3. Efectos del Cambio Climático	16
2.3.1. Efectos del Cambio Climático en Bolivia	18
2.3.2. Efecto del Cambio Climático en el Departamento de Tarija	22
2.4. Clima	23
2.4.1. Variabilidad Climática	24
2.5. Definición de los Medios de Vida	27
2.6.1. Incertidumbre	28
2.6.2. Amenaza climática	28
2.6.3. Desastre	28
2.6.4. La Gestión de Riesgo	29
2.7. Marco Legal de la Gestión de Riesgo de Bolivia	31
2.8. Gestión de Riesgo en Bolivia	31
2.8.1. Vulnerabilidad al Cambio Climático	32
2.8.2. Vulnerabilidades del Cambio Climático en Bolivia	32
2.8.3. Vulnerabilidad en la Capacidad Institucional Municipal	34
2.8.4. Evaluación de la Vulnerabilidad al Cambio Climático	35
2.8.5. Adaptación y Mitigación	36
2.8.6. Capacidad de Adaptación	37
2.8.7. Resiliencia	37

CAPÍTULO III
METODOLOGIA

	Página.
3. METODOLOGÍA	38
3.1. Descripción Sistematizada del Desarrollo del Trabajo Dirigido	38
3.2. Métodos, técnicas y materiales empleados en el trabajo dirigido	43
3.2.1. Método	43
3.2.2. Técnicas	43
3.2.3. Materiales	66

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4. RESULTADOS	67
4.1 Presentación, análisis e interpretación de la información recabada	67
4.1.1. Percepción global de los eventos climáticos sobre los medios de vida del Municipio de Tarija	69
4.1.2. Percepción global de los eventos climáticos sobre los medios de vida del Municipio de San Lorenzo	70
4.1.3. Percepción global de los eventos climáticos sobre los medios de vida del Municipio de Uriondo	73
4.2. Evaluación de capacidades para la gestión de riesgo de entidades Gubernamentales	74

	Página
4.2.1. Evaluación de capacidades para la gestión de riesgo de entidades gubernamentales, Municipio de San Lorenzo	76
4.2.2. Evaluación de capacidades para la gestión de riesgo de entidades gubernamentales, Municipio de Tarija	77
4.2.3. Evaluación de capacidades para la gestión de riesgo de entidades gubernamentales, Municipio de Uriondo	79
5. Aspectos de planificación institucional para la gestión del riesgo climático	80
6. Informe de la institución sobre la eficacia de la intervención profesional	81

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES	83
-----------------------	----

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

6. RECOMENDACIONES	85
--------------------------	----

CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFIA

7. BIBLIOGRAFIA.....	86
----------------------	----

8. ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

	Página.
CUADRO N° 1. Emisiones de Gases a Nivel Mundial	13
CUADRO N° 2. Impacto esperado por regiones debido al cambio climático en Bolivia	21
CUADRO N° 3. Impacto esperado por regiones debido al cambio climático en el departamento de Tarija	23
CUADRO N° 4. Percepciones sobre la ocurrencia de fenómenos Climáticos	25
CUADRO N° 5. Matrices y su aplicación a los diferentes participantes del diagnóstico de capacidades	45
CUADRO N° 6. Percepción global de los eventos climáticos sobre los medios de vida, en los Municipios de Tarija, San Lorenzo y Uriondo	67
CUADRO N° 7. Evaluación de capacidades para la gestión del riesgo de entidades gubernamentales	75
CUADRO N° 8. Valorización de aspectos de planificación institucional frente al cambio climático	80

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1. Efecto invernadero	12
FIGURA N° 2. Impacto del cambio climático sobre los medios de vida	27
FIGURA N° 3. Ciclo de la Gestión del Riesgo	30
FIGURA N° 4. Variable del problema que moviliza el proceso de investigación	39
FIGURA N° 5. Árbol de Problemas	40

Pagina	
FIGURA N° 6. Planteamiento del problema	41
FIGURA N° 7. Instituciones gubernamentales, privadas, académicas y grupos sociales	42
FIGURA N° 8. Esquema de uso de las matrices de diagnóstico	47

ÍNDICE DE MATRICES

MUNICIPIO SAN LORENZO

MATRIZ 1	
PERCEPCIÓN GLOBAL DE LOS EVENTOS CLIMÁTICOS SOBRE LOS MEDIOS DE VIDA	48
MATRIZ 2	
ANALISIS CUALITATIVO DE IMPACTOS CLIMÁTICOS SOBRE LOS MEDIOS DE VIDA	49
MATRIZ 3	
EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA PREVENCION	51
MATRIZ 4	
EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA MITIGACION	52
MATRIZ 5	
EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA RESPUESTA.....	52
MATRIZ 6	

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO
DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES EVALUACION DE DAÑOS Y
ANALISIS DE NECESIDADES (EDAN) 53

MATRIZ 7

EVALUACION DE CAPACIDADES DE ENTIDADES
GUBERNAMENTALES PARA LA GESTION DEL RIESGO - ETAPA
REHABILITACION Y RECONSTRUCCION 53

MUNICIPIO DE TARIJA

MATRIZ 1

PERCEPCIÓN GLOBAL DE LOS EVENTOS CLIMÁTICOS SOBRE LOS
MEDIOS DE VIDA 54

MATRIZ 2

ANALISIS CUALITATIVO DE IMPACTOS CLIMÁTICOS SOBRE LOS
MEDIOS DE VIDA 55

MATRIZ 3

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE
ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA PREVENCION 57

MATRIZ 4

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE
ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA MITIGACION 57

MATRIZ 5

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA RESPUESTA..... 58

MATRIZ 6

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA EVALUACION DE DAÑOS Y ANALISIS DE NECESIDADES (EDAN) 59

MATRIZ 7

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA RESPUESTA..... 59

MUNICIPIO DE URIONDO

MATRIZ 1

PERCEPCIÓN GLOBAL DE LOS EVENTOS CLIMÁTICOS SOBRE LOS MEDIOS DE VIDA 60

MATRIZ 2

ANALISIS CUALITATIVO DE IMPACTOS CLIMÁTICOS SOBRE LOS MEDIOS DE VIDA 61

MATRIZ 3

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA PREVENCION 63

MATRIZ 4

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA MITIGACION 64

MATRIZ 5

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA RESPUESTA..... 64

MATRIZ 6

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES - ETAPA EVALUACION DE DAÑOS Y ANALISIS DE NECESIDADES (EDAN) 65

MATRIZ 7

EVALUACION DE CAPACIDADES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES – ETAPA REHABILITACION Y RECONSTRUCCION 65

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO N° 1. Magnitud de impactos de los eventos climáticos, sobre los medios de vida (Ganadero, Sanidad, Vida Silvestre y Económico), Municipio de Tarija 70

GRÁFICO N° 2. Magnitud de impactos de los eventos climáticos, sobre los medios de vida (Ganadero, Sanidad, Vida Silvestre y Económico), Municipio de San Lorenzo 72

GRÁFICO N° 3. Magnitud de impactos de los eventos climáticos, sobre los medio de vida (Ganadero, Sanidad, Vida Silvestre y Económico), Municipio de Uriondo 74