

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES
CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL**



TESIS

**VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA PRESA LAS TIPAS
DE LA COMUNIDAD DE YESERA CENTRO
“SUBCUENCA SANTA ANA – TARIJA “**

POR:

EDMIN ADALY JURADO GUERRERO

Tesis de Grado, presentada a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Forestal.

TARIJA-BOLIVIA

2017

V°B

MSc. Ing. Ariel Castillo
DOCENTE GUIA

MSc. Ing. Freddy Castro Salinas
**DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y
FORESTALES**

MSc. Ing. Luis Arandia Mendivil
**VICEDECANO FACULTAD DE
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y
FORESTALES**

APROBADA POR:

TRIBUNAL:

MSc. Ing. Fidel Ibarra Martínez

MSc. Ing. Luis Arandia Mendivil

MSc. Ing. Victor Zenteno

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

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo en primer lugar a dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a tantas personas buenas.

En general quisiera dedicar este logro a todas y a cada una de las personas que han compartido conmigo en las altas y bajas, desde lo más profundo de mi corazón les agradezco sus apoyos y colaboración sobre todo sus caños y amistad.

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a DIOS por ser mi esperanza que me mueve y el amor que me da felicidad.

A mis padres por darme la vida a Gualberto Jurado y Lidia Guerrero por su amor, ejemplos de vida, sabiduría y paciencia.

A mis hijos por su apoyo y comprensión y amor.

ÍNDICE

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

Objetivo General

Objetivos Específicos

CAPÍTULO I

MARCO TEORICO

	Pagina
1.1. Qué es un estudio de evaluación de impacto ambiental.....	1
1.2. Evaluación de Impacto Ambiental.....	2
1.3. La identificación ambiental.....	3
1.4. Impacto ambiental.....	3
1.4.1. Impactos primarios.....	3
1.4.2. Impactos secundarios.....	4
1.4.3. Impactos directos o indirectos.....	5

1.4.4. Impactos permanentes y temporales.....	5
1.4.5. Impactos extendidos y localizados.....	5
1.4.6. Impactos próximos y alejados.....	5
1.4.7. Impactos reversibles e irreversibles.....	6
1.4.8. Impactos recuperables e irrecuperables.....	6
1.4.9. Impactos acumulativos.....	6
1.4.10. Impactos por sinergia.....	6
1.5. Valoración.....	7
1.6. Valoración de impactos.....	8
1.7. Diagnóstico.....	9
1.7.1. Diagnóstico del impacto.....	9
1.8. Cómo elaborar un diagnóstico.....	10
1.9. Mitigación.....	10
1.10. Tipos de muestreo.....	11
1.10.1. Muestreo probabilístico.....	11
1.10.2. El medio o entorno afectado.....	11
1.10.2.1. Medio físico.....	12
1.10.2.2. Población.....	12
1.11. MARCO LEGAL.....	12
1.11.1. Nueva Constitución política del Estado.....	12
1.11.2. LEY DEL MEDIO AMBIENTE N° 1333.....	13

1.11.3. REGLAMENTACION DE LA LEY N° 1333 DEL MEDIO AMBIENTE.....	15
1.11.4. Ley Forestal N° 1700.....	15

CAPÍTULO II

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

2.1 MAPA DE UBICACIÓN.....	16
2.2 CARACTERISTICAS DE LA PRESA.....	16
2.3 CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS DE LA SUBCUENCA.....	17
2.3.1 Geología.....	18
2.3.2 Suelos.....	18
2.3.3 Erosión.....	19
2.3.4. Vegetación.....	19
2.3.5 Fauna y vida silvestre.....	20
2.3.6 Hidrología.....	20
2.3.7 Caudales.....	21
2.3.8 Clima.....	21
2.3.8.1. Temperaturas.....	21
2.3.8.2. Precipitaciones.....	22
2.3.8.3 Riesgos Climáticos.....	23

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.2 MATERIALES.....	25
3.3. METODOLOGÍA.....	25
3.3.1 Tipo de investigación o estudio.....	25
3.3.2. Tipo de estudio.....	25
3.3.3. Fuentes de información.....	26
3.3.3.1. Fuente de Información Primaria.....	26
3.3.3.2. Fuente de Información Secundaria.....	26
3.3.4. Diseño de la investigación.....	26
3.3.4.1. Población, muestra y muestreo.....	26
3.3.4.2. Población.....	26
3.3.4.3. Muestra.....	27
3.3.5. Métodos.....	27
3.3.5.1 Métodos teóricos.....	27
3.3.5.2. Procedimientos de la encuesta.....	28
3.3.5.3. Técnicas y Procedimientos de la matriz de Leopold.....	28
3.3.6 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO (ASPI).....	29
3.3.7 Identificación de los impactos.....	31
3.3.8 VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	33
3.3.9 Medidas de mitigacion.....	33

CAPITULO IV

RESULTADOS

4. RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNOSTICO SEGÚN LAS ENCUESTAS.....	36
4.1 Identificación de los impactos.....	41
4.2 Valoración de impactos.....	43
4.3 Análisis de la matriz de Leopold.....	43
4.4 Medidas de mitigacion.....	45

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones.....	47
5.1 Recomendaciones.....	48

BIBLIOGRAFICA

ANEXOS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Nº.1 Diagnostico socioeconómicos.....	37
Nº.2 Diagnostico relativo a la vegetación y uso del suelo.....	37
Nº.3 Diagnostico relativo al suelo y erosión.....	38
Nº.4 Diagnostico relativo a calidad del agua.....	38
Nº.5 Diagnostico hidrológico de dinámica fluvial y de uso del agua.....	39
Nº.6 Diagnostico estéticos y paisajísticos.....	39
Nº.7 Diagnóstico de flora y fauna.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de identificación de las ASPI (Actividades Susceptibles de Producir Impactos).....	30
Tabla 2. Identificación de impactos ambientales.....	31
Tabla 3. Valoración de Impactos según Leopold.....	33
Tabla 4. Medidas de mitigacion.....	34
Tabla 5. Consideraciones ambientales.....	36
Tabla 6. Identificación de impactos ambientales.....	40
Tabla 7. Análisis para la Ponderación de la Matriz de Leopold.....	43
Tabla 8. Matriz de Leopold causa –efecto.....	44
Tabla 9. Medidas de mitigacion.....	45

ANEXOS 1

N°1. Mapas de vegetación

N°2. Mapa de pendiente

ANEXOS 2

Diagnóstico Socio-económico y ambiental de la comunidad de Yesera Centro, Presa Las Tipas.

ANEXOS 3

Identificación de los impactos del área de influencia del

N°1. Identificación de los impactos ambientales Presa las Tipas

N°2. Cajas de llave del sistema de riego

N°3. Deposito del agua del sistema de riego

N°4. Realizando la encuesta a los regantes de la comunidad de yesera centro