

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



TESIS DE GRADO

**EVALUACIÓN DE TIERRAS PARA USOS ESPECÍFICOS EN LA
COMUNIDAD DE SAN TELMO**

Por:

CLARA NOELIA MARTINEZ RAMOS

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

GESTION 2015
TARIJA – BOLIVIA

V°B°

Ing. Omar Castillo Cardozo

PROFESOR: GUÍA

M. Sc. Ing. Líder Espinoza Márquez.

DECANO DE LA FACULTAD

DE CIENCIAS AGRICOLAS

Y FORESTALES

M. Sc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca

VICEDECANO DE LA FACULTAD.

DE CIENCIAS AGRICOLAS

Y FORESTALES

APROBADO POR:

M.Sc. Ing. Wilfredo Benítez Ordoñez.

M.Sc. Ing. Pablo Andrés Olivera Serrano.

M.Sc. Ing. Luis Arandia Mendevil.

El tribunal calificador de la presente tesis de grado, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el trabajo, siendo las mismas únicamente responsabilidad del autor

DEDICATORIA:

Con mucho amor a mis padres: Cedonio martinez y Virginia Ramos por darme la oportunidad de una vida mejor que es estudiar, aprender y ser una persona de bien.

AGRADECIMIENTO

Al Ing. Pablo Montaña, Ing. Wilfredo Benítez, Ing. Omar castillo, por su apoyo incondicional en la realización del presente trabajo de investigación. Un agradecimiento especial a mis amigos, Ing. Luis Arandia, Ing. Edwin Hiza por su colaboración y apoyo en la realización del presente trabajo de investigación.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

pagina

1.1	INTRODUCCIÓN	1
1.2	JUSTIFICACIÓN	2
1.3	OBJETIVOS	2
1.3.1	OBJETIVO GENERAL	2
1.3.2	OBJETIVO ESPECIFICO	2
2.	MARCO TEÓRICO	3
2.1	APTITUD DE USO DE SUELO	3
2.2	CAPACIDAD DE USO DEL SUELO	3
2.3	CLASES DE APTITUD DE LAS TIERRAS	3
2.4	IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN DE LA TIERRA	5
2.5	LEVANTAMIENTO DE SUELOS	5
2.6	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA O CIENTÍFICA	6
2.7	CLASIFICACIONES TÉCNICAS	6
2.8	DEFINICIÓN DEL USO DE LA TIERRA	6
2.9	SUELO	6
2.10	PROCESO DE LA EVALUACIÓN DE TIERRAS DE ACUERDO AL ESQUEMA LA FAO	8
2.11	TIERRA	9
2.12	CARACTERÍSTICAS DE LOS CULTIVOS	10
2.12.1	CULTIVO DEL CÍTRICO	10
2.12.1.1	ORIGEN	10

2.12.2 CULTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR	13
2.12.2.1ORIGEN.....	13
2.12.2.2DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.....	14
2.12.3 CULTIVO DEL PAPA	16
2.12.3.1ORIGEN.....	16
2.12.3.2DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.....	16
2.12.3.3REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS.....	18
2.12.4 CULTIVO DEL PIMENTON	20
2.12.4.1ORIGEN.....	20
2.12.4.2DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.....	20
2.12.4.3REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS.....	21
2.12.5 CULTIVO DE L ARVEJA	23
2.12.5.1ORIGEN.....	23
2.12.5.2DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.....	23
2.12.5.3REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS.....	24
2.12.6 CULTIVO DE LA FRUTILLA.....	25
2.12.6.1ORIGEN.....	25
2.12.6.2DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.....	25
2.12.6.3REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS.....	27
2.13 CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO	28
2.13.1 CLIMA	28
2.13.2 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	29
2.13.3 HIDROGRAFIA.....	30
2.13.4 FISIOGRAFIA	30
2.13.5 CLASIFICACION TAXONOMICA DE LOS SUELOS	30
2.13.5.1SUELOS DE PIE DE MONTE	30
2.13.5.2SUELOS DE TERRAZAS ALTAS.....	30
2.13.5.3SUELOS DE TERRAZAS BAJAS	31
2.13.6 VEGETACION.....	32
2.13.7 TENENCIA DE LA TIERRA	32

2.13.8	ACCESO VIAL Y OTROS SERVICIOS.....	33
3.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	34
3.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	34
3.2	MATERIALES PARA LA INVESTIGACION.....	35
3.3	METODOLOGIA	36
4.	RESULTADOS.....	53
4.1	PARA DETERMINACIÓN LA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES.	53
4.2	PARA DETERMINAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA (DA).....	55
4.3	PARA DETERMINAR LA PENETRABILIDAD DE RAÍCES (PR)	55
4.4	PARA DETERMINAR EL RIESGO DE EROSIÓN (RE).....	56
4.5	PARA DETERMINAR CONDICIÓN DE DRENAJE (CD)	56
4.6	PARA DETERMINAR POSIBILIDAD DE USO MAQUINARIA (PM)	56
4.7	PARA DETERMINAR LA APTITUD	57
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
5.1	CONCLUSIONES.....	82
5.2	RECOMENDACIONES.....	85

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 1 Requerimiento Para El Cultivo Del cítrico	46
Cuadro N° 2 Requerimiento Para El Cultivo De la caña de azúcar	47
Cuadro N° 3 Requerimiento Para El Cultivo De la papa	48
Cuadro N° 4 Requerimiento Del Cultivo Del pimentón	49
Cuadro N° 5 Requerimiento Para El Cultivo De la arveja	50
Cuadro N° 6 Requerimiento Para El Cultivo De la frutilla	51
Cuadro N°7 Balance Hidrológico Climático de santelmo	55
Cuadro N° 8 Requerimiento Para El Cultivo Del cítrico	55
Cuadro N° 9 Resultado De La Identificación En Condiciones Naturales Para El Cultivo Del cítrico	59
Cuadro N° 10 Requerimiento Para El Cultivo De la caña de azúcar	62
Cuadro N° 11 Resultado De La Identificación En Condiciones Naturales Para El Cultivo De la caña de azúcar	63
Cuadro N° 12 Requerimiento Para El Cultivo De la papa	66
Cuadro N° 13 Resultado De La Identificación En Condiciones Naturales Para El Cultivo Dela papa	67
Cuadro N° 14 Requerimiento Para El Cultivo Del pimentón	70
Cuadro N° 15 Resultado De La Identificación En Condiciones Naturales Para El Cultivo Del pimentón	71
Cuadro N° 16 Requerimiento Para El Cultivo De la arveja	74
Cuadro N° 17 resultado De La Identificación En Condiciones Naturales Para El Cultivo De la arveja	75
Cuadro N° 18 Requerimiento Para El Cultivo De La frutilla	78
Cuadro N° 29 Resultado De La Identificación En Condiciones Naturales Para El Cultivo De La frutilla	79

LISTA DE MAPAS

		Página
Mapa N° 1	Aptitud del suelo en condiciones natural para el cultivo del cítrico	60
Mapa N° 2	Aptitud del suelo en condiciones natural para el cultivo de la caña de azúcar	64
Mapa N° 3	Aptitud del suelo en condiciones natural para el cultivo del papa	68
Mapa N° 4	Aptitud del suelo en condiciones natural para el cultivo del pimentón	72
Mapa N° 5	Aptitud del suelo en condiciones natural para el cultivo de la arveja	76
Mapa N° 6	Aptitud del suelo en condiciones natural para el cultivo de la frutilla	80