

ANEXO N° 1

HOJA DE COSTOS EN BOLIVIANOS DEL CULTIVO DE LA MANZANILLA PARA 1HA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
PREPARACION DE TERRENO				
Arada con tractor	Hrs/Ha	6	90bs	540bs
Tracción animal (Surcado)	Hrs	10	50bs	500bs
SIEMBRA				
Semilla	kg	4	50bs	200bs
Plantación	2 Jornal	7	100bs	1400bs
Tracción Animal (arrayada)	2 jornal	1	50 bs	100bs
Riego	Jornal	6	100bs	600BS
PULVERIZACION PARA EL CULTIVO				
Pulverización	½ Jornal	3	100bs	250bs
COSECHA				
Recojo de inflorescencia	4 cosechas 8 Jornal	6	100	4800bs
Secado	½ Jornal	1	100	150bs
TOTAL			: 8540bs	

CONTROL DE ENFERMEDADES				
Fungicida Tilt	0.900 L	3 Aplicaciones	84 bs	252bs
Fungicida Cobrestable	3.0 L	3 Aplicaciones	130bs	390 bs
Fungicida Caldo de ceniza	120 L	3 Aplicaciones	122 bs	366bs

Costo de la producción de 1ha con el control del fungicida Tilt, es de 8792.

Costo de la producción de 1ha con el control del fungicida Cobrestable, es de 8930.

Costo de la producción de 1ha con el control del fungicida Caldo de ceniza, es de 8906.

Para calcular C/B se realizó con el costo de la aplicación del fungicida Tilt.

ANEXO N° 2
COSTO DE LOS FUNGICIDAS

Costo del Tilt

Dosificación

300 ml/ha

15 ml/20 l. de agua

- 1ha: 1 aplicación 84bs
- 1ha: 3 aplicaciones 252bs Costo del fungicida para 1ha.

Costo de Caldo de ceniza

Dosificación

40 l/ha

2 l/20 l de agua

Costo para 20 litros de Caldo de ceniza

- | | |
|----------------------------|-------------|
| ❖ 10 kg de ceniza | ; 5bs |
| ❖ 20 L de agua | : 1bs |
| ❖ 100 gr/cc jabón potásico | : 20bs |
| ❖ Mano de obra | : 25bs |
| ❖ Otros insumos (leña) | : 10bs |
| ❖ Total | : <u>61</u> |

Se requiere para 1ha 40litros de caldo de ceniza

- 1ha: 1 aplicación 122 bs
- 1ha: 3 aplicaciones 366bs Costo del fungicida para 1ha.

Costo del Cobrestable

Dosificación

1 l/ha

50 ml/20 l

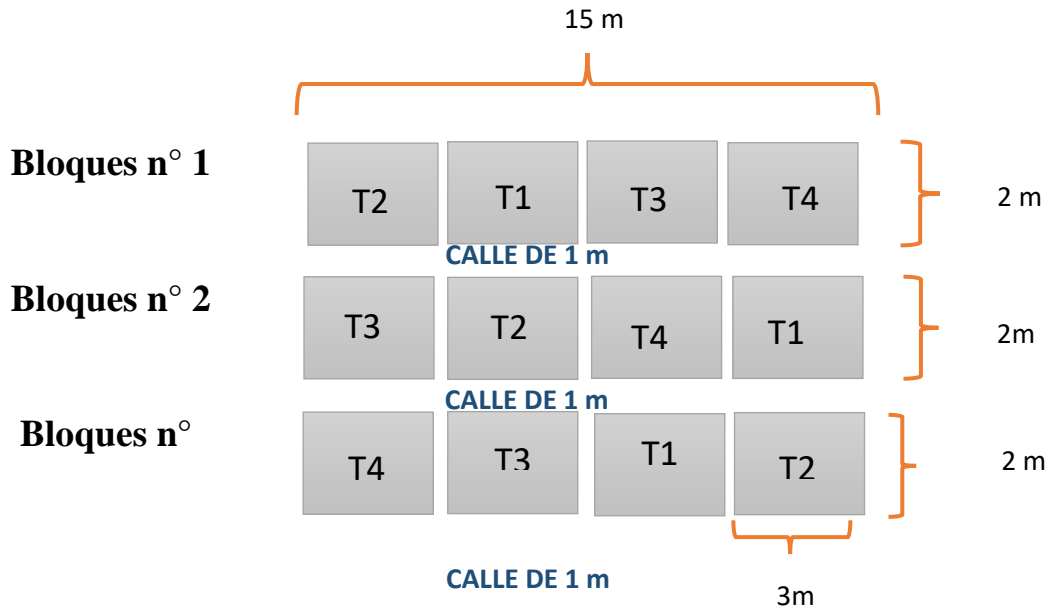
- 1ha: 1 aplicación 130bs
- 1ha: 3 aplicaciones 390bs Costo del fungicida para 1ha.

ANEXO N° 3
RESULTADO DEL ANALISIS QUIMICOS

Nutrientes	Resultados del análisis químico	Interp. de resultados en Kg/ha	Categoría
Materia orgánica (MO%)	2,23	-----	Bajo
Nitrógeno (%)	0,13	53.074	Bajo
Fosforo	17,12	93.33	Alto
Potasio	0.12	114.38	
pH	6.53	-----	Neutro

ANEXO N° 4

Diseño de campo



ANEXO N° 6: Preparación del terreno y mediciones



Labores culturales –Plantación



ANEXO N° 7: Seguimiento de la investigación



Inspección visual del hongo



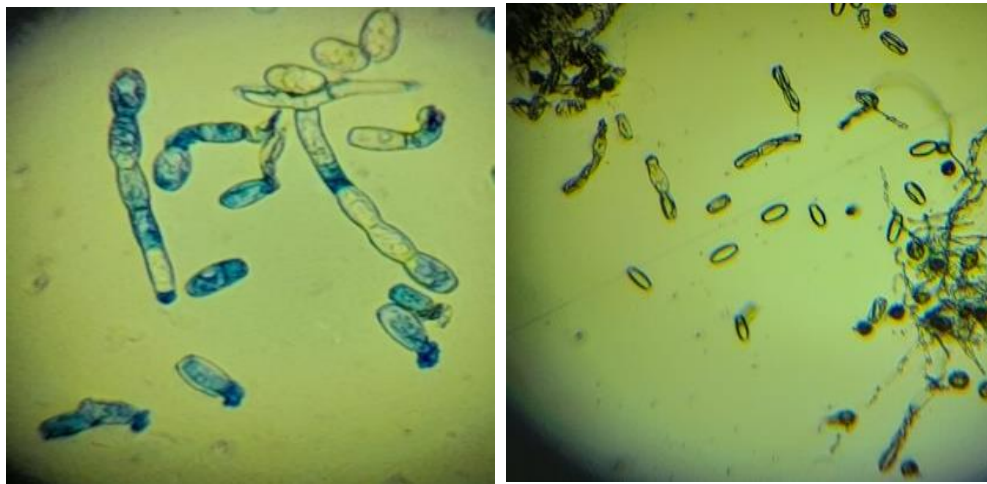
Toma de Datos



Identificación del hongo



Estructuras del hongo: Conidias y conidióforo



ANEXO N° 8 FUNGICIDAS

Fungicidas Cobrestable, Tilt, Caldo de ceniza



Preparación de caldo de ceniza



Pulverización



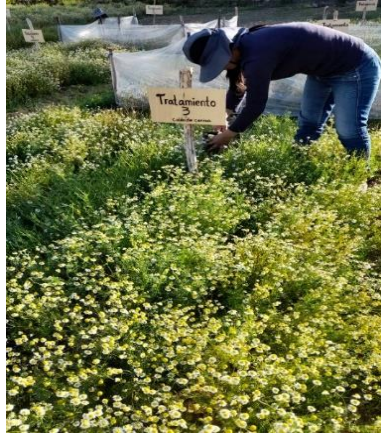
ANEXO N° 9: Evolución de la enfermedad



Verificación con el docente de la materia



ANEXO N° 10: Cosecha



Secado



Comparación de Calidad del tratamiento testigo con el tratamiento T3
caldo de ceniza



Pesaje en kg en materia seca



ANEXO N° 11: UBICACIÓN GEOGRÁFICA

MAPA DE UBICACION



ANEXO N° 12: TAXONOMIAS

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Shirley Sánchez Humacata

Carrera: Ing. Agronómica

Informe Virtual de Taxonomía: Manzanilla

Responsable: Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

Fecha: Tarija 27/ 04/ 21

Reino: Vegetal

Phylum: Telemophytae

División: Tracheophytae

Sub división: Anthophyta

Clase: Angiospermae

Sub clase: Dicotyledoneae

Grado Evolutivo: Metachlamydeae

Grupo de Ordenes: Tetraciclicos

Orden: Campanulales

Familia: Compositae

Nombre científico: *Matricaria chamomilla* L.

Nombre común: Manzanilla

Fuente: (Herbario Universitario, 2021)



Ing.MSc. Ismael Acosta Galarza

ENCARGADO

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Shirley Sánchez Humacata

Carrera: Ing. Agronómica

Informe Virtual de Nombres científicos: 6 especies

Responsable: Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza Ing. M.Sc. Edwin D. Florez
Segovia

Fecha: Tarija 11/ 04/ 23

Nº	Nombre común	Nombre científico	Familia
	Arveja	<i>Pisum sativum</i> L.	Leguminosae
	Papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae
	Maíz	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae
	Lechuga	<i>Lactuca sativa</i> L.	Compositae
	Avena	<i>Avena sativa</i> L.	Poaceae
	Brocoli	<i>Brassica oleracea</i> L.var. <i>Itálica</i> Plenck.	Brassicaceae



Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

DOCENTE- FCAYF

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Shirley Sánchez Humacata

Carrera: Ing. Agronómica

Informe Virtual de Nombres científicos: 9 especies

Responsable: Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

Fecha: Tarija 11/ 10/ 22

Nº	Nombre común	Nombre científico	Familia
	Saitilla	<i>Bidens sp.</i>	Compositae
	Verdolaga	<i>Portulaca sp.</i>	Portulacaceae
	Gramma	<i>Cynodon sp.</i>	Poaceae
	Churqui	<i>Acacia caven (Molina) Molina</i>	Leguminosae
	Molle	<i>Schinus molle L.</i>	Anacardiaceae
	Pino	<i>Pinus sp.</i>	Pinaceae
	Algarrobo	<i>Prosopis sp.</i>	Leguminosae
	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	Myrtaceae
	Trébol	<i>Trifolium sp.</i>	Leguminosae



Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

DOCENTE- FCAYF

ANEXO N° 13: ANALISIS DE LABORATORIO



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTA DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES
LABORATORIO DE FITOPATOLOGIA Y CULTIVOS IN VITRO
Laboratorio Autorizado por el SENASAG



ANALISIS FITOPATOLOGICO

1.- DATOS DEL SOLICITANTE

Lote Investigación : Tesis
Propietario : Shirley Sánchez
Muestreado : Shirley Sánchez
Dirección : Erquis

2.- DATOS DE LA MUESTRA

Código Muestra Lab. : 6602
Procedencia : Comunidad de Erquis
Municipio : San Lorenzo
Provincia : Méndez
Departamento : Tarija
Tipo de Muestra : Plantas de Manzanilla
Fase Fenológica : Desarrollo vegetativo
N. Común Hospedante : Manzanilla
Nombre Científico : *Matricaria chamomilla L*
Cantidad : Varias plantas
Síntomas : mancha pulverulenta blanquecina a nivel de tallo
Fecha Muestreo : 29/01/2023
Fecha Ingreso Lab. : 30/01/2023
Finalización Entrega : 03/04/2023

3.- ANALISIS SOLICITADO

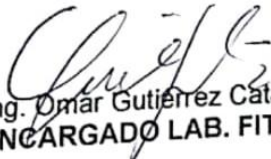
Micológico

4.- METODOLOGÍA

El diagnóstico fue realizado de acuerdo al protocolo de rutina del laboratorio:
Cámara húmeda, microscopía, comparación con claves, revisión bibliografía especializada.

5.- RESULTADOS

Se detectó la presencia de conidios y conidióforos de *Oidium sp* en la muestra analizada


Ing. Omar Gutiérrez Catari
ENCARGADO LAB. FITOPATOLOGIA Y CULTIVO IN VITRO



ANEXO N° 14: ANALISIS DE SUELOS



LABORATORIO DE SUELOS Y AGUAS DE RIEGO - TARIJA ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO DE SUELOS

INTERESADO: SHIRLEY SANCHEZ HUMACATA
EMPRESA:

DEPARTAMENTO: TARIJA
PROVINCIA: MENDEZ
MUNICIPIO: SAN LORENZO
COMUNIDAD: ERQUIS NORTE

FECHA DE MUESTREO: 29/03/2022
FECHA DE INGRESO: 02/04/2022
COORDENADAS:

N° Lab.	IDENTIFICACION	Prof cm.	pH 1:2	C.E. mhos/cm 1:2	CATIONES DE CAMBIO meq/100g				RAS meq/100g	CIC meq/100g	MO %	NT %	P Olsen ppm	Da g/cc	HCC %	HPMP %	A %	L %	Y %	TEXTURA
					Ca	Mg	K	Na												
1423	M-1		6,53					0,12		2,23	0,13	17,12	1,19			37,28	35,28	27,44	FY	

CE Conductividad Eléctrica
MO Materia Orgánica
NT Nitrógeno Total
P Fósforo Alomilable
CIC Capacidad de Intercambio Cationico
TBI Total de Bases Intercambiables
PSB Porcentaje de saturación de Bases
K Potasio Intercambiable
Ca Calcio Intercambiable
Mg Magnesio Intercambiable

YA Arcillo arenoso
FYA Franco arcillo arenoso
FA Franco arenoso
AF Arenoso franco
Y Arcilloso
FY Franco arcilloso
F Franco
YL Arcilloso limoso
FYL Franco arcillo limoso
FL Franco limoso

A Arena
L Limo
Y Arcilla

09 de abril de 2022



[Signature]
Ing. José E. Segovia
RESP. LABORATORIO DE SUELOS
SERVICIO DEPTAL. AGROPECUARIO SEDAG
GOBIERNO AUTÓNOMO DEPTAL. DE TARIJA