

ANEXO 1. Resultados del Análisis físico químico de los sustratos

N° DE SUSTRATO	pH 1:5	CE Mmhos/cm 1:5	K Meq/ 100g	MO %	N.T. %	P Olsen ppm	Da	TEXTURA
Sustrato 1 (50% Tierra del lugar+ 25% compost +25% cascarilla de arroz)	7,54	0,531	0.20	10,67	0,53	60,00 1	1,32	FL
Sustrato 2 (50% tierra del lugar + 25% estiércol ovino + 25 % cascarilla de arroz)	7,87	0,622	0,19	5,83	0,29	42,30	1,32	FL
Sustrato 3 (25% tierra del lugar+ 25% compost + 25% estiércol ovino+ 25% cascarilla de arroz)	8,06	0,683	0,20	13,55	0,68	66,20	1,32	FL
Sustrato 4 Testigo (100% tierra del lugar)	7,75	0,324	1,19	1,36	0,07	13,22	1,32	FL

ANEXO 2. TABLA DE FRECUENCIA PARA LA INTERPRETACION DE LOS ANALISIS QUIMICOS DE LOS SUELOS, SEGÚN EL LABORATORIO DEL SEDAG

Tipo de análisis	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
MO (%)	0,0 – 1,5	1,6 - 3	3,1 - 4	4,1 - 6	>6
N total (%)	<0,075	0,08 – 0,15	0,16 – 0,20	0,21 – 0,30	>0,30
P (olsen ppm)	0 - 3	3 – 6	7 - 15	16 – 25	>25
K (meq/100 g)	<0,2	0,21 – 0,30	0,31 – 0,45	0,46 – 0,60	>0,60

Por consideración de suma importancia la calidad de los sustratos a continuación se representa los resultados de análisis químico de los sustratos y se analizan para su interpretación mediante, “las tablas de interpretación de suelos SEDAG”

ANEXO 3. Interpretación de los resultados del análisis físico químico de los sustratos

N° DE SUSTRATO	pH 1:5	CE Mmhos/cm 1:5	K Meq/ 100g	MO %	N.T. %	P Olsen ppm	Da	TEXTURA
Sustrato 1	7,54	0,531	0.20	10,67	0,53	60,001	1,32	FL
	débilmente alcalino	moderadamente salino	Muy bajo	Muy alto	Muy alto	Muy alto		Franco limoso
Sustrato 2	7,87	0,622	0,19	5,83	0,29	42,30	1,32	FL
	moderadamente alcalino	moderadamente salino	Muy bajo	Alto	alto	Muy alto		Franco limoso
Sustrato 3	8,06	0,683	0,20	13,55	0,68	66,20	1,32	FL
	Moderadamente alcalino	moderadamente salino	Muy bajo	Muy alto	Muy alto	Muy alto		Franco limoso
Sustrato 4	7,75	0,324	1,19	1,36	0,07	13,22	1,32	FL
	Moderadamente alcalino	Débilmente salino	Muy alto	Muy bajo	Muy bajo	Modera do		Franco limoso

FUENTE: elaboración propia. Adaptado y evaluado, a los resultados del laboratorio de SEDAG (2021)

ANEXO 4: PLANILLA DE CONTROL N°1

PLANILLAS DE CONTROL Y DATOS
“COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE DOS VARIEDADES
DE LILIAM (*Lilium sp.*) ANTE DIFERENTES MEZCLAS DE
SUSTRATOS EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Días de la emergencia de la planta (BLOQUE I)

[illegible]

Días de la emergencia de la planta (BLOQUE II)

[illegible]

Días de la emergencia de la planta (BLOQUE III)

[illegible]

ANEXO 5. PLANILLA DE CONTROL N°2

PLANILLAS DE CONTROL Y DATOS
“COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE DOS VARIEDADES
DE LILIAM (*Lilium* sp.) ANTE DIFERENTES MEZCLAS DE
SUSTRATOS EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Días de la formación floral (BLOQUE I)

[illegible]

Días de la formación floral (BLOQUE II)

[illegible]

Días de la formación floral (BLOQUE III)

[illegible]

ANEXO 6. PLANILLA DE CONTROL N° 3

PLANILLAS DE CONTROL Y DATOS
“COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE DOS VARIEDADES
DE LILIUM (*Lilium sp.*) ANTE DIFERENTES MEZCLAS DE
SUSTRATOS EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Días de la cosecha (BLOQUE I)

[illegible]

Días de la cosecha (BLOQUE II)

[illegible]

Días de la cosecha (BLOQUE III)

[illegible]

ANEXO 7. PLANILLA DE CONTROL N° 4

PLANILLAS DE CONTROL Y DATOS
“COMPORTAMIENTO AGRONOMICO DE DOS VARIEDADES
DE LILIUM (*Lilium sp.*) ANTE DIFERENTES MEZCLAS DE
SUSTRATOS EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Numero de botones florares (BLOQUE I)

Tratamientos	cantidad								total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
$T_1 = V_1 S_1$	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
$T_2 = V_1 S_2$	5	5	5	6	4	5	5	5	40	5
$T_3 = V_1 S_3$	5	5	6	5	6	5	4	6	42	5,25
$T_4 = V_1 S_4$	6	5	5	5	4	5	5	5	40	5
$T_5 = V_2 S_1$	8	8	8	8	8	8	8	8	64	8
$T_6 = V_2 S_2$	7	7	8	8	8	8	6	8	60	7,5
$T_7 = V_2 S_3$	7	7	7	7	8	8	7	7	58	7,25
$T_8 = V_2 S_4$	7	6	7	7	7	7	8	7	56	7

Numero de botones florares (BLOQUE II)

[illegible]

Numero de botones florares (BLOQUE III)

[illegible]

ANEXO 8. PLANILLA DE CONTROL N° 5

PLANILLAS DE CONTROL Y DATOS “COMPORTAMIENTO AGRONOMICO DE DOS VARIEDADES DE LILIUM (<i>Lilium sp.</i>) ANTE DIFERENTES MEZCLAS DE SUSTRATOS EN LA CIUDAD DE TARIJA”										
Longitud del botón floral (BLOQUE I)										
Tratamiento	cm.								Total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	10,9	11	11,1	11	11,1	10,9	11,2	11,2		
	10,9	11	11	11	11,1	11,1	11,2	11,1		
	10,8	10,9	11,1	11	10,9	10,9	11,1	11,2		
X=	10,9	11	11,1	11	11	11	11,2	11,2	88,4	11,1
T ₂ = V ₁ S ₂	9,9	10,1	10,1	10,1	10,2	10	9,9	10,1		
	10	10,1	10	10,1	10,2	10,1	9,9	10,2		
	10	10,2	9,9	10,1	10,2	9,9	9,9	10,2		
X=	9,9	10,1	10	10,1	10,2	10	9,9	10,2	80,4	10,05
T ₃ = V ₁ S ₃	10,6	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,6		
	10,6	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,6		
	10,6	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,7		
X=	10,6	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,6	85	10,63
T ₄ = V ₁ S ₄	9,5	9,5	9,5	9,7	9,6	9,6	9,5	9,6		
	9,5	9,6	9,5	9,7	9,6	9,6	9,5	9,6		
	9,5	9,7	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6	9,5		
X=	9,5	9,6	9,5	9,7	9,6	9,6	9,5	9,6	76,6	9,58
T ₅ = V ₂ S ₁	11	11	10,9	11	11	11	11,1	11,2		
	10,9	11	11	11,1	11,1	11	11,1	11		
	11,1	11	11	10,9	11,1	11	11,2	11		
X=	11	11	11	11	11,1	11	11,1	11	88,2	11,03
T ₆ = V ₂ S ₂	10,1	10,2	10,2	10,1	9,9	10,2	10	10,1		
	10,2	10,2	10,3	10,1	10,2	10,2	10,2	10,1		
	10,2	10,2	10,1	10,2	10,2	10,1	10,2	10,1		
X=	10,2	10,2	10,2	10,1	10,1	10,2	10,1	10,1	81,2	10,15
T ₇ = V ₂ S ₃	10,5	10,6	10,7	10,8	10,7	10,6	10,7	10,7		
	10,5	10,5	10,7	10,8	10,7	10,6	10,7	10,7		
	10,5	10,5	10,8	10,8	10,7	10,6	10,7	10,7		
X=	10,5	10,5	10,7	10,8	10,7	10,6	10,7	10,7	85,2	10,65
T ₈ = V ₂ S ₄	9,5	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	9,7	9,7		
	9,5	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	9,7	9,7		
	9,5	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	9,6	9,7		
X=	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,7	9,7	76,8	9,6

Longitud del botón floral (BLOQUE II)										
Tratamiento	cm.								Total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	11,2	11,1	11,1	11	11	11,3	11,1	11,1		
	11,2	11,2	11,1	11	11	11,2	11,2	11,1		
	11,2	11,1	11	11,2	11	11,2	11,2	11,2		
X=	11,2	11,1	11,1	11,1	11	11,2	11,2	11,1	88,9	11,11
T ₂ = V ₁ S ₂	10	10	10,1	10,1	10,2	10,2	10,1	10		
	10,1	10	10,2	10,1	10,1	10,2	10,3	10,2		
	10,2	10	10,1	10,1	10,1	10,2	10	10,2		
X=	10,1	10	10,1	10,1	10,1	10,2	10,1	10,1	80,8	10,1
T ₃ = V ₁ S ₃	10,5	10,5	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6		
	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6		
	10,5	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6		
X=	10,5	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	85	10,63
T ₄ = V ₁ S ₄	9,5	9,5	9,6	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6		
	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,7	9,5	9,6		
	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6	9,5	9,6		
X=	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6	9,5	9,6	76,5	9,56
T ₅ = V ₂ S ₁	11,1	11,2	11	11	11	11,1	11	10,9		
	11	11,1	11	11	11,1	11,1	11	11		
	11	11	11,1	11,2	11,1	11,2	11	11		
X=	11	11,1	11	11,1	11,1	11,1	11	11	88,4	11,05
T ₆ = V ₂ S ₂	10,1	10,3	10,2	9,9	10,1	10,2	10	10,1		
	10,2	10,2	10,2	10	10,1	10,1	10,1	10,2		
	10	10,2	10,2	10,1	10,1	10,1	10,1	10,2		
X=	10,1	10,2	10,2	10	10,1	10,1	10,1	10,2	81,1	10,14
T ₇ = V ₂ S ₃	10,7	10,8	10,7	10,6	10,6	10,7	10,6	10,6		
	10,7	10,7	10,7	10,6	10,6	10,7	10,6	10,6		
	10,7	10,7	10,7	10,6	10,7	10,7	10,6	10,6		
X=	10,7	10,7	10,7	10,6	10,6	10,7	10,6	10,6	85,2	10,65
T ₈ = V ₂ S ₄	9,5	9,6	9,5	9,6	9,6	9,6	9,7	9,5		
	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	9,7	9,5	9,6		
	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	9,5	9,5	9,6		
X=	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	76,7	9,6

Longitud del botón floral (BLOQUE III)										
Tratamiento	cm.								Total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	11,2	11,2	11,1	11,3	11,2	11,1	11,2	11,2		
	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,1		
	11,1	11,2	11,2	11,2	11,1	11,2	11,2	11,2		
X=	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,1	89,6	11,2
T ₂ = V ₁ S ₂	10,1	10,1	10,1	10,2	10,1	9,9	10,1	10,1		
	10,1	10,1	10,2	10,1	10,1	10	10,1	10,1		
	10,1	10,1	10,2	10,1	10,1	10,1	10,1	10,2		
X=	10,1	10,1	10,2	10,1	10,1	10	10,1	10,1	80,8	10,1
T ₃ = V ₁ S ₃	10,6	10,6	10,5	10,5	10,6	10,7	10,6	10,6		
	10,6	10,6	10,5	10,6	10,6	10,7	10,6	10,6		
	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,7	10,7	10,7		
X=	10,6	10,6	10,5	10,6	10,6	10,7	10,6	10,6	84,8	10,6
T ₄ = V ₁ S ₄	9,5	9,5	9,6	9,5	9,7	9,5	9,7	9,5		
	9,5	9,5	9,6	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6		
	9,6	9,5	9,6	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6		
X=	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	76,4	9,55
T ₅ = V ₂ S ₁	11	10,9	11	11,1	11	11,1	11,1	11		
	11	11	11	11,1	11	11,1	11,1	11		
	11,1	10,9	11	11,2	11	11,1	11,1	11		
X=	11	10,9	11	11,1	11	11,1	11	11	88,2	11,03
T ₆ = V ₂ S ₂	10,1	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,1	10,1		
	10,1	10,2	10,1	10,1	10,2	10,2	10,1	10,1		
	10	10,1	10,1	10,1	10,2	10,1	10,2	10,2		
X=	10,1	10,2	10,1	10,1	10,2	10,2	10,1	10,1	81,1	10,14
T ₇ = V ₂ S ₃	10,6	10,5	10,6	10,7	10,6	10,5	10,6	10,7		
	10,6	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7	10,6	10,7		
	10,6	10,5	10,5	10,6	10,6	10,7	10,6	10,7		
X=	10,6	10,5	10,6	10,7	10,6	10,6	10,6	10,7	84,9	10,61
T ₈ = V ₂ S ₄	9,6	9,7	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6		
	9,6	9,7	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6		
	9,6	9,6	9,6	9,5	9,6	9,6	9,7	9,7		
X=	9,6	9,7	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	76,9	9,61

ANEXO 9. PLANILLA DE CONTROL N° 6

PLANILLAS DE CONTROL Y DATOS “COMPORTAMIENTO AGRONOMICO DE DOS VARIEDADES DE LILIUM (<i>Lilium sp.</i>) ANTE DIFERENTES MEZCLAS DE SUSTRATOS EN LA CIUDAD DE TARIJA”										
Diámetro del botón floral (BLOQUE I)										
Tratamiento	cm.								Total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2		
	4,2	4,2	4,2	4,3	4,2	4,3	4,3	4,2		
	4,1	4,2	4,2	4,3	4,2	4,3	4,3	4,2		
X=	4,2	4,2	4,2	4,3	4,2	4,3	4,3	4,2	33,9	4,24
T ₂ = V ₁ S ₂	3,6	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4		
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4		
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4		
X=	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4	27,7	3,5
T ₃ = V ₁ S ₃	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6		
	3,7	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6		
	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6		
X=	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	29,3	3,66
T ₄ = V ₁ S ₄	3,1	3,2	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1		
	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1		
	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1		
X=	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1	25,3	3,16
T ₅ = V ₂ S ₁	4,1	4	4,1	4	4	4	4	4		
	4,1	4,1	4,1	4	4	4,1	4	4,1		
	4,1	4,1	4,1	4,1	4	4,1	4	4,1		
X=	4,1	4,1	4,1	4	4	4,1	4	4,1	32,5	4,06
T ₆ = V ₂ S ₂	3,3	3,3	3,4	3,3	3,2	3,1	3,3	3,1		
	3,3	3,3	3,4	3,3	3,2	3,1	3,3	3,1		
	3,3	3,3	3,4	3,3	3,2	3,1	3,3	3		
X=	3,3	3,3	3,4	3,3	3,2	3,1	3,3	3,1	25,8	3,23
T ₇ = V ₂ S ₃	3,6	3,5	3,7	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6		
	3,6	3,6	3,6	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6		
	3,6	3,6	3,6	3,5	3,6	3,6	3,6	3,5		
X=	3,6	3,6	3,6	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	28,8	3,6
T ₈ = V ₂ S ₄	3	3,2	3,1	3	3,1	3,1	3,1	3,1		
	3	3,2	3,1	3	3,1	3,1	3,1	3,2		
	3,1	3,1	3	3	3,1	3,1	3,1	3,1		
X=	3	3,2	3,1	3	3,1	3,1	3,1	3,1	24,8	3,08

Diámetro del botón floral (BLOQUE II)										
Tratamiento	cm.								Total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	4,2	4,2	4,1	4,2	4,2	4,3	4,2	4,2		
	4,2	4,2	4,2	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2		
	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2		
X=	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	33,6	4,2
T ₂ = V ₁ S ₂	3,5	3,5	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
	3,5	3,5	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
	3,5	3,5	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
X=	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4	28,1	3,51
T ₃ = V ₁ S ₃	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,7	3,7		
	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7		
	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7		
X=	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	29,6	3,7
T ₄ = V ₁ S ₄	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2		
	3,1	3,2	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2		
	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2		
X=	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	25,2	3,15
T ₅ = V ₂ S ₁	4	4,1	4,1	4	4,1	4	4,1	4,1		
	4	4	4,1	4	4,1	4	4,1	4,1		
	4	4	4	4	4,1	4	4,1	4		
X=	4	4	4,1	4	4,1	4	4,1	4,1	32,4	4,05
T ₆ = V ₂ S ₂	3,2	3,3	3,2	3,3	3,3	3,2	3,1	3,2		
	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,2	3,3	3,2		
	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,1	3,2		
X=	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	25,6	3,2
T ₇ = V ₂ S ₃	3,5	3,6	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6		
	3,5	3,6	3,5	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6		
	3,6	3,6	3,5	3,7	3,6	3,7	3,6	3,5		
X=	3,5	3,6	3,5	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6	28,8	3,6
T ₈ = V ₂ S ₄	3	3,1	3,2	3	3,1	3,2	3,1	3,1		
	3	3,1	3	3	3,1	3,2	3,1	3,1		
	3	3,1	3	3	3,1	3,1	3,1	3,1		
X=	3	3,1	3,1	3	3,1	3,1	3,1	3,1	24,6	3,08

Diámetro del botón floral (BLOQUE III)										
Tratamiento	cm.								Total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	4,2	4,1	4,3	4,3	4,1	4,1	4,2	4,2		
	4,2	4,3	4,2	4,3	4,1	4,2	4,2	4,3		
	4,2	4,3	4,2	4,3	4,1	4,2	4,2	4,2		
X=	4,2	4,2	4,2	4,3	4,1	4,2	4,2	4,2	33,6	4,2
T ₂ = V ₁ S ₂	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,5		
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
X=	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	28	3,5
T ₃ = V ₁ S ₃	3,7	3,6	3,7	3,6	3,8	3,8	3,7	3,7		
	3,7	3,7	3,6	3,6	3,7	3,8	3,7	3,7		
	3,7	3,7	3,7	3,6	3,7	3,8	3,7	3,7		
X=	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,7	3,7	29,6	3,7
T ₄ = V ₁ S ₄	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2		
	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2	3,1	3,1	3,2		
	3,1	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2		
X=	3,1	3,2	3,2	3,1	3,2	3,1	3,1	3,2	25,2	3,7
T ₅ = V ₂ S ₁	4	4,1	4,1	4,1	4,1	4	3,9	3,9		
	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	3,9	3,9		
	3,9	4,1	4,1	4,1	4,1	3,9	4,2	3,9		
X=	4	4,1	4,1	4,1	4,1	4	4	3,9	32,3	4,04
T ₆ = V ₂ S ₂	3,3	3,2	3,3	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2		
	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		
	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		
X=	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	25,6	3,2
T ₇ = V ₂ S ₃	3,6	3,7	3,6	3,7	3,5	3,6	3,7	3,6		
	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6		
	3,6	3,7	3,7	3,7	3,5	3,6	3,6	3,6		
X=	3,5	3,6	3,5	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6	28,9	3,61
T ₈ = V ₂ S ₄	3	3,1	3,2	3	3,1	3,2	3	3,1		
	3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3	3,1		
	3	3,1	3	3	3,1	3,1	3,2	3,1		
X=	3	3,1	3,1	3	3,1	3,1	3,1	3,1	24,7	3,09

ANEXO 9. PLANILLA DE CONTROL N° 7

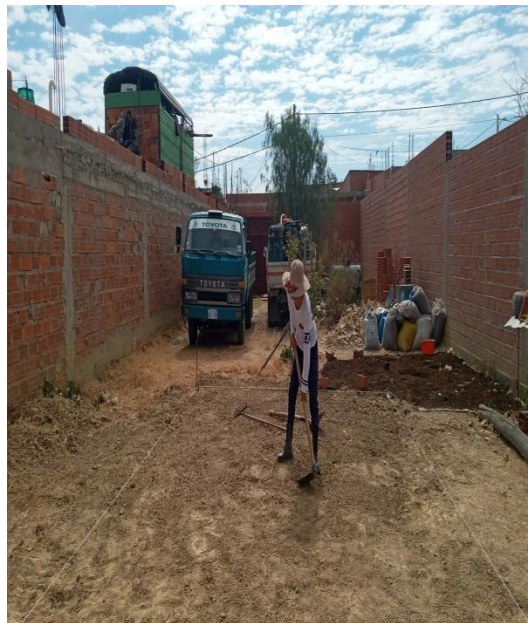
PLANILLAS DE CONTROL Y DATOS “COMPORTAMIENTO AGRONOMICO DE DOS VARIEDADES DE LILIUM (<i>Lilium sp.</i>) ANTE DIFERENTES MEZCLAS DE SUSTRATOS EN LA CIUDAD DE TARIJA”										
Altura de la planta (BLOQUE I)										
Tratamientos	Cm.								total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	74,2	75	75,5	75	74,9	75	75	74,1	598,7	74,84
T ₂ = V ₁ S ₂	66	65	65,5	66	66	65,5	66,5	66	526,5	65,81
T ₃ = V ₁ S ₃	67	67,1	67,5	69	68,5	68	67,9	69	544	68
T ₄ = V ₁ S ₄	60	60,5	60,5	61,5	61,5	61	61,5	60,5	487	60,88
T ₅ = V ₂ S ₁	70,5	70,5	71	71	72,2	71,5	71	71,5	569,2	71,15
T ₆ = V ₂ S ₂	64,1	64,5	65	64,2	64,2	65,1	65	63,7	516,8	64,6
T ₇ = V ₂ S ₃	67	68	67	67,8	67	68	67	67,3	539,1	67,39
T ₈ = V ₂ S ₄	63	63,1	60,2	62,5	61,8	62	62,8	60,5	495,9	61,99

Altura de la planta (BLOQUE II)										
Tratamientos	Cm.								total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	74,5	75	75	75	73,3	76	75	75	598,8	74,85
T ₂ = V ₁ S ₂	65	64,3	63,8	65	66,3	65	66,5	67,3	523,8	65,48
T ₃ = V ₁ S ₃	68	68,3	68,1	69	68,3	67	67,9	69,1	544,2	68,03
T ₄ = V ₁ S ₄	60,3	61	62,5	61	60	61,8	61,5	60	487,6	60,95
T ₅ = V ₂ S ₁	70,4	71	72,5	72,7	70	71,2	71	70	569,3	71,16
T ₆ = V ₂ S ₂	64,3	64	65	65,5	66	63,5	65	64	516,3	64,54
T ₇ = V ₂ S ₃	68,1	68,7	67	67,5	66	67,4	67	66,8	538,5	67,31
T ₈ = V ₂ S ₄	60	63,5	62,5	61,8	62	61,8	62,8	62	496,1	62,01

Altura de la planta (BLOQUE III)										
Tratamientos	Cm.								total	Promedio
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
T ₁ = V ₁ S ₁	74	75,1	75,3	74,8	75,1	75,5	74	75	598,8	74,85
T ₂ = V ₁ S ₂	65,8	65,5	65	65,3	65,1	66,6	65,3	65,5	523,5	65,44
T ₃ = V ₁ S ₃	67	67,5	68	68,5	68,5	68,5	67,8	68,2	544	68
T ₄ = V ₁ S ₄	60,5	61	61,5	61,5	62	60	60	61	487,5	60,94
T ₅ = V ₂ S ₁	72	71	71	72	70,8	71	71,5	70	569,3	71,16
T ₆ = V ₂ S ₂	64	64	65	64,5	65	65	64,5	64,5	516,5	64,56
T ₇ = V ₂ S ₃	67	68,5	67	67	67,5	67,5	67	67	538,5	67,31
T ₈ = V ₂ S ₄	62	62,5	60,5	62	62	62	62	62	496	62

ANEXO 10. FOTOGRAFÍAS DEL ENSAYO

PREPARACION DEL TERRENO



Limpieza del terreno



Demarcación de las platabandas



Cavado de las platabandas

PROCESO DE ACELERACIÓN EN LA DESCOMPOSICIÓN DEL ESTIÉRCOL OVINO



Mojado de una pila de estiércol ovino para su descomposición



Estiércol descompuesto

PREPARACIÓN Y DOSIFICACIÓN DE LOS SUSTRATOS



SUSTRATO 1



SUSTRATO 2



SUSTRATO 3



REMOSICIÓN DEL SUSTRATO

The image shows three black plastic bags of substrate, each with a white label. The labels are as follows:

- Sustrato 1:** 50% Suelo del lugar + 25% compost + 25% casaca de arroz. Estudiante: Edith Aguilar E.
- Sustrato 2:** 50% tierra del lugar + 25% estiércol ovino + 25% casaca de arroz. Estudiante: Edith Aguilar E.
- Sustrato 3:** 25% suelo del lugar + 25% estiércol ovino + 25% compost + 25% casaca de arroz. Estudiante: Edith Aguilar E.

[illegible]

ANÁLISIS QUÍMICO DE LOS SUSTRATOS

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE TARIJA
SERVICIO DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO
LABORATORIO DE SUELOS Y AGUAS
TARIJA - BOLIVIA

LSA
LAS BARRANCAS Km. 2
Telfs 6644397 - 6643950

AREA SUELOS - ANALISIS QUIMICO

Interesado: Edith Aguilar Esposo
Responsable:

Procedencia: Tarija - Prov Cercado
Fecha registro: 14 - Septiembre - 2021

Nº 000264

Nº Lab.	IDENTIFICACION	Prof. cm.	pH 1:5	C.E. mmhos/cm 1:5	CATIONES DE CAMBIO meq / 100 g					PBS %	RAS	M.O. %	N.T. %	P Olsen ppm
					Ca	Mg	K	Na	CIC					
441	SUSTRATO 1 50 % suelo del lugar + 25 % compost + 25 % cascarilla de arroz		7,54	0,531			0,20					10,67	0,53	60,001
442	SUSTRATO 2 50 % suelo del lugar + 25 % estiércol ovino + 25 % cascarilla de arroz		7,87	0,622			0,19					5,83	0,29	42,30
443	SUSTRATO 3 25 % suelo del lugar + 25 % estiércol ovino + 25 % compost + 25 % cascarilla de arroz		8,06	0,683			0,20					13,55	0,68	66,20

Ca Calcio
K Potasio
CE Conductividad Eléctrica
CIC Capacidad de Intercambio Catiónico
MO Materia Orgánica
NT Nitrogeno Total
P Fósforo Asimilable
Mg Magnesio
Na Sodio
TBI Total bases intercambiables
PSB Porcentaje saturación de bases

Original Cliente: 1ra Copia Enc. Ventas - 2da Copia Laboratorio

Tarija, 22 de Septiembre del 2021

Rosa E. Segovia
Ing. Rosa E. Segovia
ING. LAB. SUELOS Y AGUAS
CY. DEPTAL. AGROPECUARIO MEDIO
Laborio Autónomo Deptal. de Tarija

SEDAG
LABORATORIO
SUELOS
Y
AGUAS
SERVICIO DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO
TARIJA - BOLIVIA

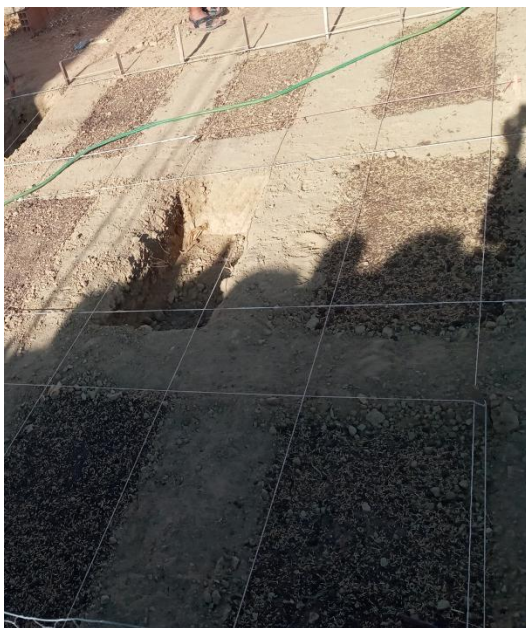
COMPRA DE BULBOS



LLENADO DE LAS PLATABANDAS

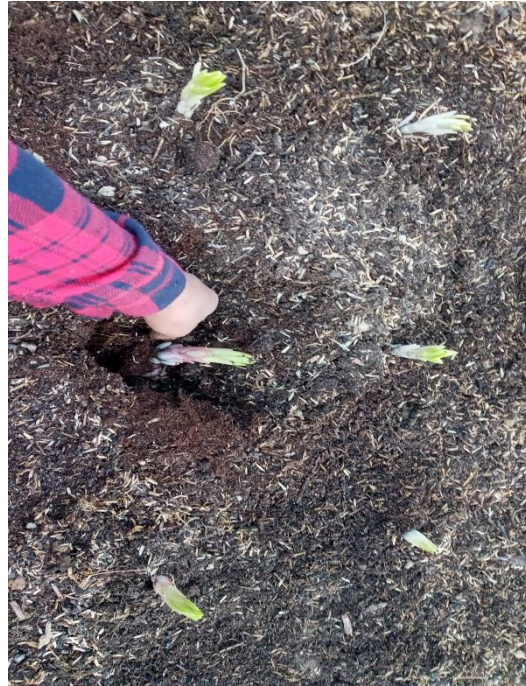


Vaciado de los sustratos a las platabandas



Regado de los sustratos antes de la siembra

SIEMBRA DE BULBOS



DESARROLLO DE LAS PLANTAS





Regado al cultivo

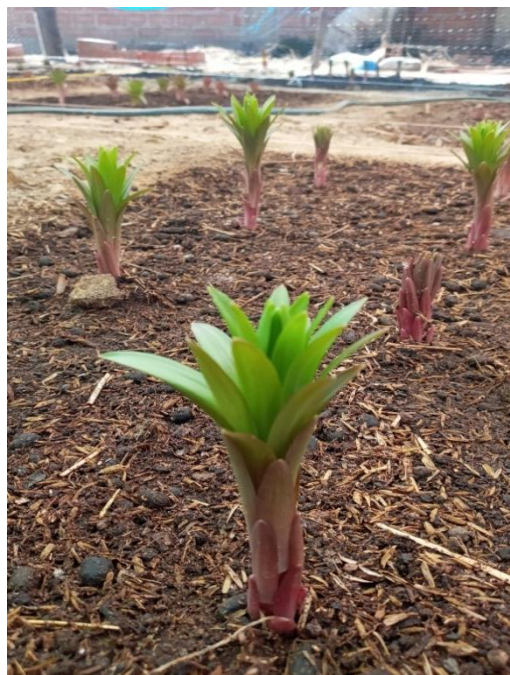


Desmalezado manual en el cultivo





TOMA DE DATOS



Emergencia de la planta



Formación floral



Numero de botones florales



Altura de la planta



Longitud del botón floral



Diámetro del botón floral



Cosecha de varas flores

ANEXO 11. TAXONOMÍA DEL LILIUM

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Edith Aguilar Esposo

Carrera: Ing. Agronómica

Informe Virtual de Taxonomía: Lilium

Responsable: Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

Fecha: Tarija 22/ 07/ 21

Reino: Vegetal

Phylum: Tracheophytae

División: Tracheophytae

Sub división: Anthophyta

Clase: Angiospermae

Sub clase: Monocotyledoneae

Orden: Liliiflorales

Familia: Liliaceae

Nombre científico: *Lilium* sp.

Nombre común: Lilium

Fuente: (Herbario Universitario, 2021)



Ing.MSc. Ismael Acosta Galarza

ENCARGADO

ANEXO 12. HOJA DE COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DEL LILIUM

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (bs)	SUB TOTAL (bs)	TOTAL (bs)
1.PREPARACION DE TERRENO					
Limpieza	1	½ Jornal	20	20	90
Trazado y cavado de las platabandas	1	½ jornal	50	50	
Riego	2	Horas	10	20	
2. PREPARACION DE SUSTRATOS					
Recolección de tierra	1	½ Jornal	20	20	440
Compost	5	Quintal	20	100	
Cascarilla de arroz	4	Bolsa de 12 kg.	30	120	
Estiércol ovino	5	Quintal	20	100	
Dosificación y mezcla de sustratos	1	Jornal	100	100	
2. MATERIAL VEGETAL					
Bulbos de lirio	192	Unidad	4	768	768
3. LABORES CULTURALES					
Desmalezado	1	Jornal	50	50	300
Siembra	1	Jornal	50	50	
Riego	10	Horas	10	100	
Cosecha	2	Jornal	50	100	
Costo de producción (bs)					1598 bs
Varas de flor de Lilium	192		10	1920	1920bs
Ingreso bruto					1920bs
Ingreso neto					322 bs