



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

HERBARIO UNIVERSITARIO (T. B.)



Campus* El Tejer* • Tel.: (591)-66-43121 • Fax: (591)-66-43403 • P.O. BOX 51 Tarja • Bolivia

Tarja, 05 de julio de 2019

Taxonomía de la Cebolla a favor de la señorita Norma Alemán Ortiz, para su trabajo de grado, en la Carrera de Ing. Agronómica.

Reino: Vegetal.
Phylum: Tracheophytae.
División: Tracheophytae.
Subdivisión: Anthophyta.
Clase: Angiospermae.
Subclase: Monocotyledoneae
Orden: Liliales
Familia: Liliaceae
Nombre científico: *Allium cepa* L.
Nombre común: Cebolla

Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galaz
Encargado Herbario Universitario



ANEXO 2. RESULTADOS DEL ANALISIS DE SUELO

GOBIERNO AUTONOMA TERRITORIAL DE TAJUJA
SECRETARIA DE FOMENTO Y AGRICULTURA
LABORATORIO DE SUELOS Y AGUAS
TAJUA, BOLIVIA



LSA
LAS BARRANCAS KM 2
Telfs 6644397 - 6643950

AREA SUELOS - ANALISIS QUIMICO Y FISICO

Interesado Univ Norma Aleman

Procedencia Prov. Cercado - Santa Ana La Nueva

Fecha registro 10 - Agosto - 2019 N° 000901b

N° Lab.	IDENTIFICACION	Prof. cm.	pH	C.E. mmol/cm ² 1:5	K mg/100g	CIC mg/100g	MO %	NT %	P Olsen ppm	Da g/cc	A %	L %	Y %	TEXTURA
12492	M-1	7.6535	0.223	0.046	36.40	6.38	0.319	28.34	1.2526	50.25	11.5	38.25		YA

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

Tajuja, 22 de Agosto del 2019

ANALISTA



[Signature]
Ing. Rosa E. Segovia
ENC. LAS SUELOS Y AGUAS
C/ DEPT. AGRICULTURA Y AGUAS
2da. Oficina, Edificio Central de Tajuja

CE Capacidad de Estructura
MO Materia Orgánica
NT Nitrogeno Total
P Fósforo Asumido
C/C Capacidad de intercambio Catiónico
TBI Total de Bases Intercambiables
PSB Porcentaje de saturación de Bases

VA 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
L Limoso

A Arena
L Limo
Y Arcilla

ANEXO 3

CALCULOS DE REQUERIMIENTOS DE NUTRIENTES N,P,K

Datos

Da= 1,25g/cc

Prof.= 20cm

NT= 0,319

P= 28,34 ppm

K= 0.046

Superficie por profundidad

10.000 m² x 0,20 m. = 2000 m³

Da= 1,25 x 1000= 1250 kg/m³

1250kg/m³ x 2000 m³= 2500. 000 kg

Nitrogeno

0,319 kg de N 100kg (s)

X 2500.000 kg (s)

X= $\frac{0,319 \text{ kg N} * 2500.000 \text{ kg (s)}}{100\text{kg}}$ = 7. 975 kg de N

Eficiencia 70%

Asimilable 2%

Si

7.975kg N* 0,70= 5582,5 kg. (N)

5582.5 * 0,02= 111,65 kg (N)

Calculo del fosforo

28,34kg (P) 1000.000 kg (S)

X 250.000 kg (S)

X= $\frac{28,34 \text{ kg (P)} * 250.000 \text{ kg}}{1000.000}$ = 70,85 kg (P)

1000.000

Si

$$70,85\text{kg (P)} * 0,10 = 7,085$$

$$7,085 \text{ kg (P)} * 2,29 = 16,22 \text{ kg de P205}$$

Calculo del potasio

$$0,046 \text{ meq/100gr.} * 39,1 \text{ mg/100gr.} = 1.79\text{mg/100gr}$$

$$0,00000179 \text{ kg (K)} \quad 0,1\text{kg}$$

$$X = \frac{250.0000}{0,1\text{kg}}$$

$$X = 0,00000179 \text{ kg (K)} * 250.0000 = 44,75 \text{ kg (K)}$$

$$\frac{44,75 \text{ kg (K)}}{0,1\text{kg}}$$

SI

$$44,75\text{kg (K)} * 0,60 = 26,85 \text{ kg (K)}$$

$$26,85 \text{ kg (K)} * 1,2 = 32,22 \text{ kg (K20)}$$

POR TANTO EL SUELO DE ACUERDO AL ANALISIS TIENE LA SIGUIENTE
CANTIDAD DE NUTRIENTES

$$N = 111.65$$

$$P205 = 16,22$$

$$K20 = 32,22$$

NECESIDAD DE LA PLANTA

$$N: 150 \text{ kg/ ha}$$

$$P: 144 \text{ kg/ha}$$

$$K: 240 \text{ kg/ha}$$

INCORPORAR

$$N: 38,25 \text{ kg/ ha}$$

$$P: 185 \text{ kg/ha}$$

$$K: 208 \text{ kg/ha}$$

Para realizar el calculo correspondiente se tomo el valor mas alto en contenido de nutrientes (208 kg/ha)

GALLINAZA

21kg K 1000kg gallinaza

208 k x

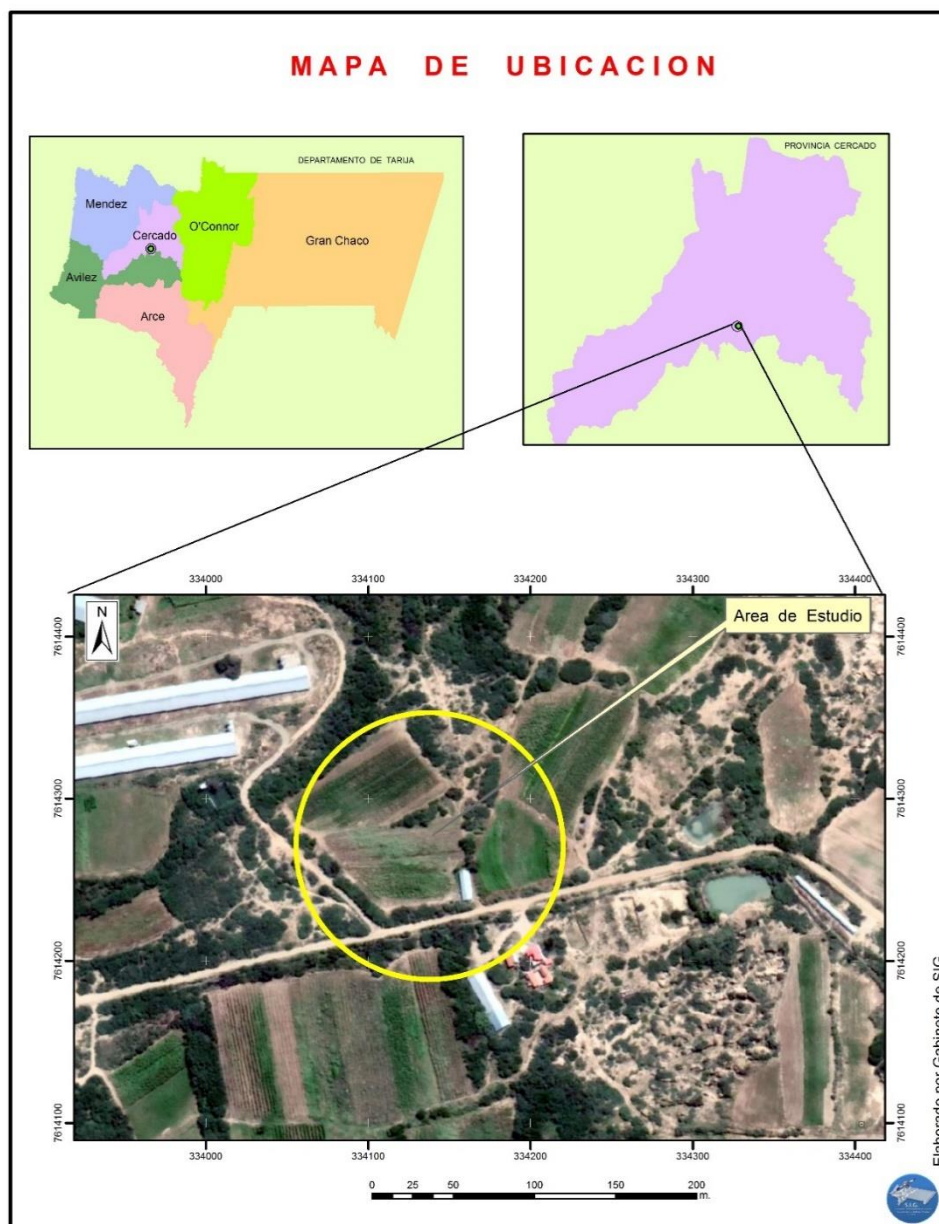
X: 9904,76 kg de gallinaza

10000m2 9904,76 kg de gallinaza

6,25 x

X: 6,2 kg/ parcela

ANEXO 4 MAPA DE UBICACION



**ANEXO.5. COSTOS DE PRODUCCION EN EL CULTIVO DE LA CEBOLLA
PARA 1 HA. CON GALLINAZA**

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARI O (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
PRODUCCION DE PLANTINES				
MANO DE OBRA				
Preparacion de la almaciguera y siembra	3	jornal	60	180
pulverizado	1	jornal	60	60
Riego	1	jornal	60	60
Deshierbe y raleo	3	jornal	60	180
SUB TOTAL				480
INSUMOS				
Semilla V. mizqueña	1	Global	400	400
Semilla V. Sivan	1	Global	500	500
SUB TOTAL				900
TOTAL EN PRODUCCION DE PLANTINES				
MANEJO DE CULTIVO				
Arada	4	jornal	60	240
surcado		jornal	60	180
transplante	10	jornal	60	600
Riego cada (8 dias)	24	jornal	60	1450
Aporque	6	jornal	60	600
deshierbe	5	jornal	60	300
Aplicación de gallinaza	4	jornal	60	240
Aplicación fitosanitaria	3	jornal	60	180
SUB TOTAL				3790

INSUMOS				
Abono de fondo	2	Global	200	400
Fungicida preventivo	4	global	60	240
gallinaza	1	global	2500	2500
SUB TOTAL				3140
TOTAL EN MANEJO DE CULTIVO				
COSECHA Y POSCOSECHA				
Cavado y amontonado	10	jornal	60	600
descolado	10	jornal	60	600
Selección	6	jornal	60	360
Embolsado y pesado	5	jornal	60	300
Sub total				1860
Total en cosecha y poscosecha				1860
Total costo de produccion bs/ha				10170

**ANEXO COSTOS DE PRODUCCION EN EL CULTIVO DE LA CEBOLLA
PARA 1 HA. CON BIOL**

DETALLE	CANTIDA D	UNIDA D	COSTO UNITARI O (Bs)	COST O TOTA L (Bs)
PRODUCCION DE PLANTINES				
MANO DE OBRA				

Preparacion de la almaciguera y siembra	3	jornal	60	180
pulverizado	1	jornal	60	60
riego	1	jornal	60	60
Deshierbe y raleo	5	jornal	60	300
SUB TOTAL				600
INSUMOS				
Semilla V. mizqueña	1	Global	400	400
Semilla V. Sivan	1	Global	500	500
SUB TOTAL				900
TOTAL EN PRODUCCION DE PLANTINES				
MANEJO DE CULTIVO				
Arada	4	jornal	60	240
surcado	3	jornal	60	180
transplante	10	jornal	60	600
Riego cada (8 días)	24	jornal	60	1450
Aporque	6	jornal	60	600
deshierbe	5	jornal	60	300
Aplicación fitosanitaria	5	jornal	60	300
SUB TOTAL				3670
INSUMOS				
Agua de canal	Cm3	global	500	500
Abono de fondo	2	Global	200	400
Fungicida preventivo	4	global	60	240
BIOL	1	global	480	480
SUB TOTAL				1620
TOTAL EN MANEJO DE CULTIVO				
COSECHA Y POSCOSECHA				

Cavado y amontonado	10	jornal	60	600
descolado	10	jornal	60	600
Selección	6	jornal	60	360
Embolsado y pesado	5	jornal	60	300
Sub total				1860
Total en cosecha y poscosecha				1860
Total costo de produccion bs/ha				8650

**ANEXO COSTOS DE PRODUCCION EN EL CULTIVO DE LA CEBOLLA
PARA 1 HA. CON BIOL Y GALLINAZA**

DETALLE	CANTIDAD	UNIDA D	COSTO UNITARIO (Bs)	COST O TOTA L (Bs)
PRODUCCION DE PLANTINES				
MANO DE OBRA				
Preparacion de la almaciguera y siembra	3	jornal	60	180
pulverizado	1	jornal	60	60
riego	1	jornal	60	60
Deshierbe y raleo	5	jornal	60	300
SUB TOTAL				600
INSUMOS				
Semilla V. mizqueña	1	Global	400	400
Semilla V. Sivan	1	Global	500	500
SUB TOTAL				900

TOTAL EN PRODUCCION DE PLANTINES				
MANEJO DE CULTIVO				
Arada	4	jornal	60	240
surcado		jornal	60	180
transplante	10	jornal	60	600
Riego cada (8 dias)	24	jornal	60	1450
Aporque	6	jornal	60	600
deshierbe	5	jornal	60	300
Aplicación fitosanitaria	5	jornal	60	300
SUB TOTAL				3670
INSUMOS				
Abono de fondo	2	global	200	400
gallinaza	1	global	2500	2500
Fungicida preventivo	4	global	60	240
BIOL	1	global	480	480
Agua de canal		global	500	500
SUB TOTAL				4120
COSECHA Y POSCOSECHA				
Cavado y amontonado	10	jornal	60	600
descolado	10	jornal	60	600
Selección	6	jornal	60	360
Embolsado y pesado	5	jornal	60	300
Sub total				1860
Total en cosecha y poscosecha				1860
Total costo de produccion bs/ha				11150

ANEXOS
FOTOGRAFIAS DEL ENSAYO



Fotografias del ensayo





