

ANEXO N°1 Taxonomía de la remolacha

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Franz Miguel Cortez Bejarano

Carrera: Ing. Agronómica

Informe Virtual de Taxonomía: Remolacha

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

Fecha: Tarija 10/ 03/ 23

Reino: Vegetal.

~~Phylum: Teleomorphytae.~~

~~División: Tracheophytae.~~

~~Subdivisión: Anthophyta.~~

~~Clase: Angiospermae.~~

~~Subclase: Dicotyledoneae.~~

~~Grado Evolutivo: Archichlamydeae.~~

Grupo de Ordenes: Corolinos

~~Orden: Centrospermales.~~

~~Familia: Chenopodiaceae.~~

Nombre científico: *Beta vulgaris* L.

Nombre común: Remolacha

Fuente: (Herbario Universitario (T.B)., 2023)



~~Ing. M.Sc.~~ Ismael Acosta Galarza

ENCARGADO

ANEXO N°2 Resultados del análisis químico del suelo.



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES
LABORATORIO DE SUELOS
 Campus "El Tejar" - Tel. 591-4-6643121 - Casilla 51 - Tarija - Bolivia

INFORME DE LABORATORIO
ANALISIS QUIMICO

Cliente	FRANZ MIGUEL CORTEZ BEJARANO
Solicitante	Franz Miguel Cortez Bejarano
Dirección del Cliente	Barrio El Chapaco, C. Lazareto N° 2219
Procedencia: Comunidad/Municipio/Provincia/Dpto.	Lime/Sud Cinti/Las Carreras/Chuquisaca
Sitio de Muestreo	Lime
Responsable(s) del Muestreo	Franz Miguel Cortez Bejarano
Fecha de Recepción de Muestra	23.04.21
Fecha de Ejecución del Ensayo	23.04.21 al 29.04.21
Caracterización de la Muestra	-
Coordenadas	-
Altura (msnm)	-
Tipo de Muestra	Agua
Envase	Envases plástico
Observación:	

Resultados de los ensayos de laboratorio

LAB	IDENTIFICACION	PROF. (cm)	pH 1:5	C.E. Mmhos/cm 1:5	CATIONES DE CAMBIO meq/100g					CTS g/l	RAS %	PSI %	M.O. %	N.T. %	P Olsen ppm
					Ca	Mg	K	Na	CIC						
025	M1	0 - 20	8,21	0,146			0,20						1,73	0,12	1 5,88

Tarija, 29 de Abril del 2021

- | | | |
|-----|------------------------------------|------------------------------------|
| pH | Conductividad Eléctrica | PFosforo Asimilable |
| CE | Capacidad de Intercambio Catiónico | SB Saturación de Bases |
| CIC | Materia Orgánica | RAS Relación de Adsorción de Sodio |
| MO | Nitrogeno Total | CTS Contenido Total de Sales |
| N1 | | CO ₃ Carbonato |



Wilfredo Benítez O.
 Ing. Wilfredo Benítez O.
 Encargado Lab. Suelo

Cc: Arch.

Publio Montalvo Z.
 Ing. Publio Montalvo Z.
 Técnico Lab. Suelo

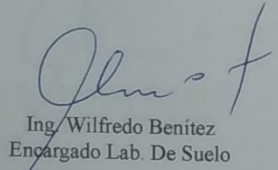
ANEXO N°3 Resultado del análisis físico del suelo

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO	
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES	
LABORATORIO DE SUELOS	
Campus "El Tejar" - Tel. 591-4-6643121 - Casilla 51 - Tarija - Bolivia	
INFORME DE LABORATORIO	
ANALISIS FISICO	
Cliente	FRANZ MIGUEL CORTEZ BEJARANO
Solicitante	Franz Miguel Cortez Bejarano
Dirección del Cliente	Barrio: El Chapaco, C. Lazareto N° 2219
Procedencia: Comunidad/Municipio/Provincia/Departamento	Lime/Sud Cinti/Las Carreras/Chuquisaca
Sitio de Muestreo	Lime
Responsable(s) del Muestreo	Franz Miguel Cortez Bejarano
Fecha de Recepción de Muestra	23.04.21
Fecha de Ejecución del Ensayo	23.04.21 al 29.04.21
Caracterización de la Muestra	-
Coordenadas	-
Altura	-
Tipo de Muestra	Suelo
Envase	Envasé plástico
Observación	


Resultado de los ensayo de laboratorio													
LAB.	IDENTIFICACION	PROF. (cm)	pH 1:5	C.E. Mmhos/cm 1:5	Da (g/cc)	Dp (g/cc)	CC %	PMP %	A %	L %	Y %	TEXTURA	
025	M1	0 - 20			1,24								

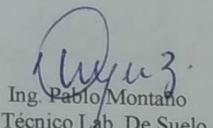
Tarija, 29 de Abril del 2021

YA	Arcillo Arenoso	CE	Conductividad Eléctrica
FYA	Franco Arcillo Arenoso	Da	Densidad Aparente
FA	Franco Arenoso	Dp	Densidad de Partícula
AF	Arenoso Franco	S	Porcentaje de Saturación
Y	Arcilloso	CC	Capacidad de Campo
FY	Franco Arcilloso	PMP	Punto de marchites Permanente
F	Franco	A	Arena
YL	Arcillo Limoso	L	Limo
FYL	Franco Arcillo Limoso	Y	Arcilla
FL	Franco Limoso	Hs	Humedad del Suelo
L	Limoso		
A	Arenoso		



Ing. Wilfredo Benitez
Encargado Lab. De Suelo





Ing. Pablo Montano
Técnico Lab. De Suelo

Cc: Arch.

ANEXO N°4 Resultado del análisis físico del suelo

Muestra	Identificación	Prof.(cm)	Da(g-cc)
Suelo	M1	0-20	1.24

ANEXO N°5 Resultado del análisis químico del suelo

Identificación	Prof. (cm)	pH	C.E Mmhos/cm	M.O. %	N.T. %	P Ppm	K (meq/100g)
M1	0-20	8.21	0.146	1.73	0.12	15.88	0.20

ANEXO N°6 Oferta de nutrientes del suelo kg/ha.

CANTIDAD DE NUTRIENTES DE LA PARCELA Kg/Ha			
PESO DE SUELO kg/ha	NA (kg/ha)	P205 (kg/ha)	K2O (kg/ha)
2480000	59.5	90.2	126

ANEXO N°7 Requerimiento del cultivo de la remolacha

REQUERIMIENTO DE N.P.K DEL CULTIVO DE LA REMOLACHA		
NA kg/ha	P205 kg/ha	K2O kg/ha
138	68	180

ANEXO N°8 Preparación del estiércol para su descomposición



ANEXO N°9 Preparación del suelo



ANEXO N°10 Trazado y marcación de los bloques



ANEXO N°11 Sembrado de la remolacha



ANEXO N°12 Primer riego después de la siembra.



ANEXO N°13 Aplicación del foliar kalifol.



ANEXO N°14 Peso por planta (gr)



ANEXO N°15 Pesado de la raíz comestible.



ANEXO N°16 Diámetro de la raíz.



ANEXO N°17 Altura de la planta cm.



ANEXO N°18 Análisis económico o beneficio/costo para TI-VIFQ

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
Semilla	Kg	4,25	240	1020
Fertilizantes Kalifol	Kg	4	90	360
Subtotal				1380
2. Preparación Del Terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. Siembra				
Surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1080
4. Labores Culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe + Fertilización Foliar	JORNAL	8	60	480
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1800
5. Cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
Costos Totales				6060
Ingresos Totales (It)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	16223	3,48	56456,04
Estados De Perdida Y Ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relación B/C
	6060	56456	50396	9,3

ANEXO N°19 Análisis económico o beneficio/costo para T2-V2FQ

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
Semilla	Kg	2,75	200	550
Fertilizantes Kalifol	Kg	4	90	360
Subtotal				910
2. Preparacion Del Terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. Siembra				
Surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1080
4. Labores Culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe + Fertilizacion Foliar	JORNAL	8	60	480
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1800
5. Cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
Costos Totales				5590
Ingresos Totales (It)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	19809	3,48	68935,32
Estados De Perdida Y Ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relacion B/C
	5590	68935,32	63345,32	12,33189982

ANEXO N°20 Análisis económico o beneficio/costo para T3-V1FO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
Semilla	Kg	4,25	240	1020
Fertilizantes Estiércol	Kg	3333,3	0,3	999,99
Subtotal				2019,99
2. Preparación Del Terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. Siembra				
Descomponer Y Abonar El Estiércol	Jornal	8	60	480
Surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1560
4. Labores Culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe	JORNAL	6	60	360
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1680
5. Cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
Costos Totales				7059,99
Ingresos Totales (It)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	13513	3,48	47025,24
Estados De Perdida Y Ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relacion B/C
	7059,99	47025,24	39965,25	6,660808301

ANEXO N°21 Análisis económico o beneficio/costo para T4-V2FO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
semilla	Kg	2,75	200	550
fertilizantes estiércol	Kg	3333,3	0,3	999,99
subtotal				1549,99
2. Preparación del terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. siembra				
Descomponer y abonar el estiércol	Jornal	8	60	480
surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1560
4. labores culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe	JORNAL	6	60	360
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1680
5. cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
costos totales				6589,99
ingresos totales (it)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	15677	3,48	54555,96
estados de perdida y ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relación B/C
	6589,99	54555,96	47965,97	8,278610438

ANEXO N°22 Análisis económico o beneficio/costo para T5-V1FQO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
Semilla	Kg	4,25	250	1062,5
Fertilizantes Kalifol	Kg	4	90	360
Fertilizantes Estiércol	Kg	3333,3	0,3	999,99
Subtotal				2422,49
2. Preparación Del Terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. Siembra				
Descomponer Y Abonar El Estiércol	Jornal	8	60	480
Surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1560
4. Labores Culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe + Fertilización Foliar	JORNAL	8	60	480
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1800
5. Cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
Costos Totales				7582,49
Ingresos Totales (It)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	21470	3,48	74715,6
Estados De Perdida Y Ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relación B/C
	7582,49	74715,6	67133,11	9,853702412

ANEXO N°23 Análisis económico o beneficio/costo para T6-V2FQO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
Semilla	Kg	2,75	200	550
Fertilizantes Kalifol	Kg	4	90	360
Fertilizantes Estiercol	Kg	3333,3	0,3	999,99
Subtotal				1909,99
2. Preparación Del Terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. Siembra				
Descomponer Y Abonar El Estiércol	Jornal	8	60	480
Surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1560
4. Labores Culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe + Fertilización Foliar	JORNAL	8	60	480
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1800
5. Cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
Costos Totales				7069,99
Ingresos Totales (It)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	23444	3,48	81585,12
Estados De Perdida Y Ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relación B/C
	7069,99	81585,12	74515,13	11,53963726

ANEXO N°24 Análisis económico o beneficio/costo para T7-V1SF

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
Semilla	Kg	4,25	240	1020
Subtotal				1020
2. Preparación Del Terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. Siembra				
Surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1080
4. Labores Culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe	JORNAL	6	60	360
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1680
5. Cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
Costos Totales				5580
Ingresos Totales (It)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	9950	3,48	34626
Estados De Perdida Y Ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relación B/C
	5580	34626	29046	6,205376344

ANEXO N°25 Análisis económico o beneficio/costo para T8-V2SF

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Insumos				
Semilla	Kg	2,75	200	550
Subtotal				550
2. Preparación Del Terreno				
Arada	HORAS	4	120	480
Rotavator	HORAS	2	120	240
Nivelado	JORNAL	3	60	180
Subtotal				900
3. Siembra				
Surcado	JORNAL	6	60	360
Semilleros	JORNAL	12	60	720
Subtotal				1080
4. Labores Culturales				
Aporque	JORNAL	15	60	900
Deshierbe	JORNAL	6	60	360
Riego	JORNAL	7	60	420
Subtotal				1680
5. Cosecha	JORNAL	15	60	900
Subtotal				900
Costos Totales				5110
Ingresos Totales (It)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	KG	10743	3,48	37385,64
Estados De Perdida Y Ganancia				
	Costo total Bs.	ingreso bruto Bs.	ingreso neto Bs.	relación B/C
	5110	37385,64	32275,64	7,316172211