

ANEXO N°1

FÓRMULA PARA ENCONTRAR LA DIFERENCIA MÍNIMA SIGNIFICATIVA

Dónde:

$$MDS = \sqrt{\frac{CME}{N^{\circ} r}} \times T$$

M.D.S = diferencia mínima significativa

CMe.= Cuadrado Medio del Error (cuadro de MDS)

N°r= Media

*T. Multiplicar

ANEXO N°2

ANALISIS DE pH, C.E, M.O, N, P Y K ANTES DE REALIZAR LA SIEMBRA

GOBIERNO AUTONOMO 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: Univ. Santos Gutiérrez Valdez
Ing. Victor Villarreal

Procedencia: Prov. Sud Cinti - LIME
Fecha registro: 05 - Jun. - 2015

N° 00000

N° LAB.	IDENTIFICACION	PROF. (cm.)	pH 1:5	C.E. mmho/cm 1:5	CATIONES DE CAMBIO meq / 100 g					Acidez meq/100 g	TBI %	M.O. %	N.T. %	P Olsen ppm
					Ca	Mg	K	Na	CIC					
10436	M - 1	0-35	7.25	0.338			0.06					3.03	0.227	11.00

CE = Conductividad Eléctrica
CIC = Capacidad de Intercambio Catiónico
MO = Materia Orgánica
NT = Nitrogeno Total
P = Fósforo Asimilable
Al = Aluminio

Ing. EVA FLORES H.
ENC. LAB. SUELOS Y AGUAS
SERV. DEPTAL. AGROPECUARIO SEDAG
Calle Autonomo Deptal. de Tarija



Original Cliente: 1ra. Copia Enc. Ventas. 2da. Copia Laboratorio
Tarija, 11 - Junio - 2015

ANEXO N° 3

ANALISIS FISICO Da, Textura

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



LSA
LAS BARRANCAS Km. 2
Telfs. 6644397 - 6643950

AREA SUELOS - ANALISIS FISICO

Interesado: Univ. Santos Gutiérrez Valdez
Ing. Victor Villarreal
Procedencia: Prov. Sud Cinti - LIME
Fecha registro: 05 - Jun - 2015
N° 00000

N° LAB.	IDENTIFICACION	Prof. (cm.)	pH 1:5	C.E. mhos/cm 1:5	Da (g/cc)	Dp (g/cc)	Hs (%)	S %	CC %	PMP %	A %	L %	Y %	TEXTURA
10436	M - 1	0-35			1.39						18.25	40.25	41.50	YL

VA. Análisis físico
FVA. Físico químico
FA. Físico químico
AF. Análisis físico
Y. Análisis físico
FY. Físico químico
F. Físico químico
FL. Físico químico
FL. Físico químico
L. Líquido
A. Análisis físico

CE. Conductividad Eléctrica
DE. Densidad aparente
DA. Densidad de partículas
CH. Conductividad hidráulica
S. Porcentaje de saturación
CC. Humo del suelo a capacidad de campo
PMP. Humo del suelo en el momento de marchitez permanente
A. Arena
L. Limo
Y. Arcilla



Original Cliente: Tra. Copia Enc. Ventas . 2da. Copia Laboratorio
Tarija, 11 - Junio - 2015
Ing. Ely Flores H.
ENC. LAB. SUELOS Y AGUAS
SERVI. DPTAL. AGROPECUARIO SEDAG
Calle Aludromo Dyral de Tarija

Numero de granos por vaina= Se colocó el número de granos por vaina por cada tratamiento.

Largo de vainas (cm)= Se colocó el largo de vainas por cada tratamiento.

Rendimiento por parcela= Se colocó el rendimiento por parcela de cada tratamiento.

Rendimiento en kg/ha= Se colocó el rendimiento por hectárea por cada tratamiento.

ANEXO N°5

SIEMBRA





ANEXO N°6

CONTROL FITOSANITARIO





ANEXO N°7

INSPECCIÓN DEL ING. EN EL TRABAJO DE CAMPO





ANEXO N°8

APORQUE



ANEXO N°9

COSECHA



ANEXO N°10

CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVO









ANEXO N° 11

COSTO DE PRODUCCIÓN TRATAMIENTO T0 TESTIGO				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. INSUMOS				
Semilla	qq	3	800	2400
Insecticida	Litro	1	120	120
Fungicida	Litro	1	100	100
Subtotal				2620
2. PREPARACIÓN DEL TERRENO				
Arada	horas	2	160	320
Rastreada	horas	2	160	320
Nivelado	horas	1	160	160
subtotal				800
3. SIEMBRA				
Surcado/ tapado	yunta	2	150	300
Semillero	jornal	2	60	120
Subtotal				420
4. LABORES CULTURALES				
Aporque	jornal	8	60	480
Deshierbe	jornal	2	60	120
Riego	jornal	13	60	780
Subtotal				1380
5. COSECHA	jornal	12	60	720
SUMATORIA CV				720
II. COSTOS TOTALES				5940
	UNIDAD	CANTIDAD	PRESIO UNITARIO	VALOR TOTAL
III. INGRESOS TOTALES (IT)				
	Kg.	2361,11	2,6	6138,886
ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS				
	Costo total Bs.	Ingreso bruto Bs	Ingreso neto Bs.	Relación B/C
	5940	6138,886	198,886	1,03

COSTO DE PRODUCCIÓN TRATAMIENTO T1(ORGABIOL + FRUTIGEN) DOSIS RECOMENDADA				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. INSUMOS				
Semilla	qq	3	800	2400
Insecticida	litro	1	120	120
Fungicida	litro	1	100	100
Orgabiol	litro	1	110	110
Frutigen	litro	2	200	400
Subtotal				3130
2. PREPARACIÓN DEL TERRENO				
Arada	Horas	2	160	320
rastreado	Horas	2	160	320
nivelado	Horas	1	160	160
Subtotal				800
3. SIEMBRA				
Surcado/ tapado	yunta	2	150	300
Semillero	jornal	2	60	120
Subtotal				420
4. LABORES CULTURALES				
Aporque	jornal	8	60	480
Deshierbe	jornal	2	60	120
Control fitosanitario	jornal	2	60	120
Riego		13	60	780
Subtotal				1500
5. COSECHA	jornal	12	60	720
Sumatoria cv				720
II. Costos totales				6570
III. INGRESOS TOTALES (IT)	UNIDAD	CANTIDAD	PRESIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	Kg.	5958,34	2,6	15491,684
ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS				
	Costo total Bs.	Ingreso bruto Bs	Ingreso neto Bs.	Relación B/C
	6570	15491,684	8921,684	2,36

COSTO DE PRODUCCIÓN TRATAMIENTO T2 AL 20% + DE LA DOSIS RECOMENDADA (ORGABIOL + FRUTIGEN)				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. INSUMOS				
Semilla	qq	3	800	2400
Insecticida	Litro	1	120	120
Fungicida	Litro	1	100	100
Orgabiol	Litro	1	110	110
Frutigen	Litro	2,5	250	625
Subtotal				3355
2. PREPARACIÓN DEL TERRENO				
Arada	Hora	2	160	320
Rastreado	Hora	2	160	320
Nivelación	Hora	1	150	150
Subtotal				790
3. SIEMBRA				
Surcado/ tapado	yunta	2	150	300
Semillero	jornal	2	60	120
Subtotal				420
4. LABORES CULTURALES				
Aporque	jornal	8	60	480
Deshierbe	jornal	2	60	120
Control fitosanitario	jornal	2	60	120
Riego		13	60	780
Subtotal				1500
5. COSECHA				
	jornal	12	60	720
Sumatoria cv				720
II. Costos totales				6785
III. INGRESOS TOTALES (IT)				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRESIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	Kg.	5277,77	2,6	13722,202
ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS				
	Costo total Bs.	Ingreso bruto Bs	Ingreso neto Bs.	Relación B/C
	6785	13722,202	6937,202	2,02

COSTO DE PRODUCCION TRATAMIENTO T3 A DOSIS RECOMENDADA (TODOXIN)				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. INSUMOS				
Semilla	qq	3	800	2400
Insecticida	litro	1	120	120
Fungicida	litro	1	100	100
Todoxin	litro	1	135	135
Subtotal				2755
2. PREPARACION DEL TERRENO				
Arada	Hora	2	160	320
Rastreado	Hora	2	160	320
Nivelado	Hora	1	160	160
Subtotal				800
3. SIEMBRA				
Surcado/ tapado	yunta	2	150	300
Semillero	jornal	2	60	120
Subtotal				420
4. LABORES CUTURALES				
Aporque	jornal	8	60	480
Deshierbe	jornal	2	60	120
Control fitosanitario	jornal	2	60	120
Riego		13	60	780
Subtotal				1500
5. COSECHA	jornal	12	60	720
Sumatoria cv				720
II. COSTOS TOTALES				6195
III. INGRESOS TOTALES (IT)				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRESIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	Kg.	3208,33	2,6	8341,658
ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS				
	Costo total Bs.	Ingreso bruto Bs	Ingreso neto Bs.	Relación B/C
	6195	8341,658	2146,658	1,35

COSTO DE PRODUCCIÓN TRATAMIENTO T4 AL 20% MÁS DE LA DOSIS RECOMENDADA (TODOXIN)				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1. INSUMOS				
Semilla	qq	3	800	2400
Insecticida	litro	1	120	120
Fungicida	litro	1	100	100
Todoxin	litro	1	180	180
Subtotal				2800
2. PREPARACIÓN DEL TERRENO				
Arada	Hora	2	160	320
Rastreado	Hora	2	160	320
Nivelado	Hora	1	160	160
Subtotal				800
3. SIEMBRA				
Surcado/ tapado	yunta	2	150	300
Semillero	jornal	2	60	120
Subtotal				420
4. LABORES CULTURALES				
Aporque	jornal	8	60	480
Deshierbe	jornal	2	60	120
Control fitosanitario	jornal	2	60	120
Riego		13	60	780
Subtotal				1500
5. COSECHA				
	jornal	12	60	720
Sumatoria cv				720
II. COSTOS TOTALES				
III. INGRESOS TOTALES (IT)				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRESIO UNITARIO	VALOR TOTAL
	Kg.	3208,33	2,6	8341,658
ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS				
	Costo total Bs.	Ingreso bruto Bs	Ingreso neto Bs.	Relación B/C
	6240	8341,658	2101,658	1,34