

ANEXOS

Memorias Fotográficas

Anexo N.º 1 Análisis de Suelo

LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO Y FÍSICO DE SUELOS
AREA SUELOS - ANALISIS QUIMICO Y FISICO
Lugar: Puerto Libertad, Chiapas
Fecha: 27 de Septiembre del 2017
No. 00000

LAB	IDENTIFICACION	Peso (mg)	TA	TE	CONDICIONES	PH	MO	PK	Ca	Mg	K	Cl	Na	S	P	CO	OTROS
0104	M-1	5.00	7.86	0.223		5.94	1.20	0.201	0.200	0.01	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	PH

SEDAO
LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO Y FÍSICO DE SUELOS

Ing. H. T. TORRES R.
CARR. PANAMERICANA KM. 10
PUERTO LIBERTAD, CHIAPAS

Anexo N.º 2 Preparación de los Abonos (Estierco de bovino, caprino, gallinaza)



Anexos N.º 3 Preparación del Área de Estudio



Anexo N.º 4 Siembra



Anexos N.º 5 Trasplante



Anexo N.º 6 Riego



Anexos N.º 7 Aporque



Anexos N.º 8 Riegos



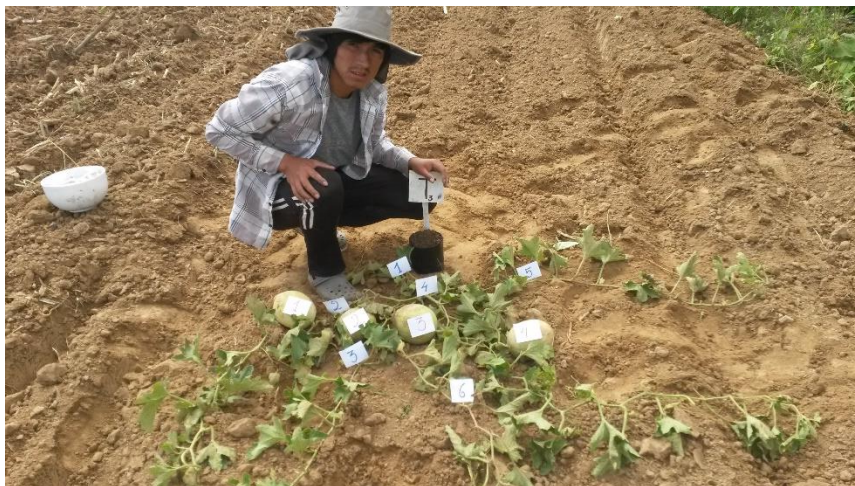
Anexo N.º 9 Control Fitosanitario



Anexo N.º 10 Cosecha



Anexo N.º 11 Recolección de Datos (Número de Guías, Número de Frutos)



Anexo N.º 12 Peso de los Frutos



Anexo N.º 13 Recolección de datos por Tratamientos



Anexo N. °14 Grados Brix



**ANALISIS DE SUELO EMITIDO POR EL LABORATORIO DEL SEDAG
INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE SUELO**

Calculo del peso de la capa arable

$$Da = 1,31 \text{ g/cm}^3$$

$$\text{Prof.} = 15\text{cm}$$

$$Da = 1,31\text{g/cm}^3 = 1310 \text{ kg/m}^3$$

$$V = 10000\text{m}^2 * 0,15\text{m} = 1500\text{m}^3$$

$$\text{Peso del suelo} = 1310 \text{ kg/m}^3 * 1500\text{m}^3 = \mathbf{1.965.000\text{kg}}$$

Calculo de la materia orgánica

$$\mathbf{M.O=3,25}$$

$$100 \text{ kg de suelo} \dots\dots\dots 3,25 \text{ kg M.O}$$

$$1965000 \text{ kg de suelo} \dots\dots\dots X$$

$$X = \mathbf{63862,5 \text{ kg de M.O. /h}}$$

Calculo del Nitrogeno

a) Nitrogeno.Total = 0,217%

Donde 5% de M.O. es N.T.

$$\text{N. Total} = 63862,5 \text{ kg de M.O} * 0,05 = 3193,13 \text{ kg N.T}$$

b) Nitrógeno asimilable es 2 % de N.T.

$$\text{N.A.} = 3193,13 \text{ kg de N.T.} * 0,02 = \mathbf{63,86 \text{ kg de N asimilable}}$$

c) La eficiencia de Nitrógeno en el suelo es de 70 %

$$63,86 \text{ kg de N asimilable} * 0,7 = \mathbf{44,70 \text{ kg/Ha de nitrógeno}}$$

Calculo del fosforo

a) Calculo de Fosforo

$$P = 23,20 \text{ ppm}$$

$$1000000 \text{ kg de suelo} \dots\dots\dots 23,20\text{kg de P}$$

$$1965000 \text{ kg de suelo} \dots\dots\dots X$$

$$X = 45,59 \text{ kg de P/ ha}$$

b) La eficiencia de asimilación del (P) es de 15%

$$45,59 \text{ kg de P} * 0,15 = 6,838 \text{ kg de P/ ha}$$

c) Factor de conversión del potasio (P) a (P₂O₅) es de 2,29

$$45,59 \text{ kg de P/ ha} * 2,29 = 104,4 \text{ kg de P}_2\text{O}_5/\text{ha}$$

Calculo para el Potasio

a) Calculo de potasio k= 0,14 meq/100g

$$\text{Equivalente Químico de K es: } EQ=PM/V =39,1/1=39,1$$

$$mg=me/100g * EQ$$

$$=0,14 \text{ mg}/100g * 39,1 = 5,474 \text{ mg}/100g$$

$$5,474 \text{ mg} * \frac{1g}{1000mg} * \frac{1kg}{1000g} = 0,00000547\text{Kg K}/100g$$

$$0,1 \text{ kg de suelo} \dots\dots\dots 0,00000547\text{Kg K}$$

$$1965000 \text{ kg de suelo} \dots\dots\dots X$$

$$X=107,48 \text{ Kg de K/ha}$$

b) El factor de conversión de K a (K₂O) es de 1,20 entonces:

$$107,48 \text{ Kg de K} * 0,15 = 128,97\text{Kg de (K}_2\text{O)/ha}$$

c) La eficiencia de asimilación del potasio es de 60%, entonces se tiene:

$$128,97\text{Kg de (K}_2\text{O)/ ha} * 0,6 = 77,39\text{Kg (K}_2\text{O)/ha}$$

HOJA DE COSTO DE PRODUCCION DE LOS TRATAMIENTOS

Cuadro N.º 26 Costos de producción del Tratamiento T0.

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL BS.-
LABORES CULTURALES				
PREPARACION DEL SUELO	HORAS TRACTOR	10	120	1200
ARADO ROMPLADO				
SIEMBRA	JORNAL	8	80	640
ALMACIGADO	JORNAL	2	80	80
SURQUEADO	HORAS TRACTOR	6	120	240
SUMINISTRO DE RIEGO	JORNAL	20	80	1600
APORQUE	JORNAL	6	80	480
FERTILIZACIÓN	JORNAL	3	80	240
CONTROL DE MALEZAS	JORNAL	10	80	800
CONTROL FITOSANITARIO	JORNAL	8	80	640
COSECHA	JORNAL	25	80	2000
INSUMOS Y MATERIALES				
SEMILLA	FRASCO	3	400	1200
CABERNEC	LITROS	3	140	420
USO DEL SUELO	HECTARIA	1	1500	1500
MOCHILA PULVERIZADORA	UNIDAD	3	125	375
COSTO TOTAL BS.-=				11415

Cuadro N.º 27 Costos de producción del Tratamiento T1

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL BS.-
LABORES CULTURALES				
PREPARACION DEL SUELO	HORAS TRACTOR	10	120	1200
SIEMBRA	JORNAL	8	80	640
ALMACIGADO	JORNAL	2	80	80
SURQUEADO	HORAS TRACTOR	8	120	960
SUMINISTRO DE RIEGO	JORNAL	20	80	1600
APORQUE	JORNAL	6	80	480
FERTILIZACIÓN	JORNAL	3	80	240
CONTROL DE MALEZAS	JORNAL	10	80	800
CONTROL FITOSANITARIO	JORNAL	8	80	640
COSECHA	JORNAL	25	80	2000
INSUMOS Y MATERIALES				
ESTIERCO DE GALLINAZA	CAMIONADA	5	3500	17500
SEMILLA	FRASCO	3	400	1200
CABERNEC	LITROS	5	140	700
USO DEL SUELO	HECTARIA	1	1500	1500
MOCHILA PULVERIZADORA	UNIDAD	3	125	375
COSTO TOTAL BS.-=				29915

Cuadro N.º 28 Costos de producción del Tratamiento T2

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL BS.-
LABORES CULTURALES				
SUELO				
ARADO ROMPLADO	HORAS TRACTOR	10	120	1200
SIEMBRA	JORNAL	8	80	640
ALMACIGADO	JORNAL	2	80	80
SURQUEADO	HORAS TRACTOR	6	120	240
SUMINISTRO DE RIEGO	JORNAL	20	80	1600
APORQUE	JORNAL	6	80	480
FERTILIZACIÓN	JORNAL	3	80	240
CONTROL DE MALEZAS	JORNAL	10	80	800
CONTROL FITOSANITARIO	JORNAL	8	80	640
COSECHA	JORNAL	25	80	2000
INSUMOS Y MATERIALES				
ESTIERCOL DE BOVINO	CAMIANADA	4	1700	6800
SEMILLA	FRASCO	3	400	1200
CABERNEC	LITROS	5	140	700
USO DEL SUELO	HECTARIA	1	1500	1500
MOCHILA PULVERIZADORA	UNIDAD	3	125	375
COSTO TOTAL BS.-=				18495

Cuadro N.º 29 Costos de producción del Tratamiento T3

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL BS.-
LABORES CULTURALES				
PREPARACION DEL SUELO	HORAS TRACTOR	10	120	1200
SIEMBRA	JORNAL	8	80	640
ALMACIGADO	JORNAL	2	80	80
SURQUEADO	HORAS TRACTOR	6	120	240
SUMINISTRO DE RIEGO	JORNAL	20	80	1600
APORQUE	JORNAL	6	80	480
FERTILIZACIÓN	JORNAL	3	80	240
CONTROL DE MALEZAS	JORNAL	10	80	800
CONTROL FITOSANITARIO	JORNAL	8	80	640
COSECHA	JORNAL	25	80	2000
INSUMOS Y MATERIALES				
ESTIERCOL CAPRINO	CAMIONADA	4	2000	8000
SEMILLA	FRASCO	3	400	1200
CABERNEC	LITROS	5	140	700
USO DEL SUELO	HECTARIA	1	1500	1500
MOCHILA PULVERIZADO	UNIDAD	3	125	375
COSTO TOTAL BS.-=				19695

Cuadro N.º 30 Costos de producción del Tratamiento T4

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL BS.-
LABORES CULTURALES				
PREPARACION DEL SUELO ARADO ROMPLADO	HORAS TRACTOR	10	120	1200
SIEMBRA	JORNAL	8	80	640
ALMACIGADO	JORNAL	2	80	80
SURCADO	HORAS TRACTOR	8	120	960
SUMINISTRO DE RIEGO	JORNAL	20	80	1600
APORQUE	JORNAL	7	80	560
FERTILIZACIÓN	JORNAL	3	80	240
CONTROL DE MALEZAS	JORNAL	10	80	800
CONTROL FITOSANITARIO	JORNAL	8	80	640
COSECHA	JORNAL	25	80	2000
INSUMOS Y MATERIALES				
FERTILIZANTE TRIPLE 20	BOLSAS 50KG	7	255	1785
SEMILLA	FRASCO	3	400	1200
CABERNEC	LITROS	5	140	700
USO DEL SUELO	HECTAREA	1	2500	2500
MOCHILA PULVERIZADORA	UNIDAD	3	125	375
COSTO TOTAL BS.-=				15280