

# **ANEXOS**

## ANEXOS I

### COSTO DE PRODUCCIÓN DEL GIRASOL PARA UNA HECTÁREA

Costos de producción del girasol T1 (variedad Vicents Choice, testigo) (sin fertilizante)					
Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario (bs)	Depreciación	Valor total (bs)
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000

<b>Semilla Vicents Choice</b>	Unidad	67000	0,35	---	23450
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>27158</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260

<b>Costo de la producción total</b>	<b>46842,5</b>
-------------------------------------	----------------

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T2: variedad Vicents Choice, abono de vaca, dosis 1</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000

<b>Semilla Vicents Choice</b>	Unidad	67000	0,35	---	23450
<b>Abono de vaca</b>	Bolsa	10	10	---	100
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>27258</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>

<b>6: Otros</b>				
<b>Análisis de suelo</b>	1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>				<b>46942,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T3: variedad Vicents Choice, abono de vaca, dosis 2</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000

<b>Semilla Vicents Choice</b>	Unidad	67000	0,35	---	23450
<b>Abono de vaca</b>	Bolsa	12	10	---	120
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>27278</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>

<b>6: Otros</b>				
<b>Análisis de suelo</b>	1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>				<b>46962,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T4: variedad Vicents Choice, abono de gallinaza, dosis 1</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					

<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Vicents Choice</b>	Unidad	67000	0,35	---	23450
<b>Abono de gallinaza</b>	Bolsa	4	18	---	72
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>27230</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60

<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>46914,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T5: variedad Vicents Choice, abono de gallinaza, dosis 2</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200

<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Vicents Choice</b>	Unidad	67000	0,35	---	23450
<b>Abono de gallinaza</b>	Bolsa	5	18	---	90
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>27248</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5

<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>46932,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T6: variedad Vicents Choice, urea, dosis 1</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400

<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Vicents Choice</b>	Unidad	67000	0,35	---	23450
<b>Urea</b>	Bolsa	2	50	---	100
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>27258</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5

<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>46942,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T7: variedad Vicents Choice, urea, dosis 2</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400

<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Vicents Choice</b>	Unidad	67000	0,35	---	23450
<b>Urea</b>	Bolsa	2	50	---	100
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>27258</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62.5

<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>46942,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T8: variedad Floristan, testigo, sin fertilizante</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400

<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Floristan</b>	Unidad	67000	0,23	---	15410
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>19118</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60

<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>38802,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T9: variedad Floristan, abono de vaca dosis 1</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>

<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Floristan</b>	Unidad	67000	0,23	---	15410
<b>Abono de vaca</b>	Bolsa	10	10	---	100
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>19218</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60

<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>38902,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T10: variedad Floristan, abono de vaca, dosis 2</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>

<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Floristan</b>	Unidad	67000	0,23	---	15410
<b>Abono de vaca</b>	Bolsa	12	10	---	120
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>19238</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60

<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>38922,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T11: variedad Floristan, abono de gallinaza, dosis 1</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>

<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Floristan</b>	Unidad	67000	0,23	---	15410
<b>Abono de gallinaza</b>	Bolsa	4	18	---	72
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>19190</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60

<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>38874,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T12: variedad Floristan, abono de gallinaza, dosis 2</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>

<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Floristan</b>	Unidad	67000	0,23	---	15410
<b>Abono de gallinaza</b>	Bolsa	5	18	---	90
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>19208</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60

<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>					
<b>Análisis de suelo</b>		1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>					<b>38892,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T13 (variedad Floristan, urea, dosis 1</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>

<b>3: Insumos</b>					
<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Floristan</b>	Unidad	67000	0,23	---	15410
<b>Urea</b>	Bolsa	2	50	---	100
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>19218</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960

<b>Sub total de herramientas</b>				<b>1132,5</b>
<b>6: Otros</b>				
<b>Análisis de suelo</b>	1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>				<b>38902,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

<b>Costos de producción del girasol T14 (variedad Floristan, urea, dosis 2</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario (bs)</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Valor total (bs)</b>
<b>A) Costos Directos (CD)</b>					
<b>1: Preparación del suelo</b>					
<b>Arada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Rastrada</b>	Hora/tractor	2	100	---	200
<b>Subtotal de la preparación del suelo</b>					<b>400</b>
<b>2: Mano de obra</b>					
<b>Siembra</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Aporque</b>	Jornal/ tracción animal	2	250	---	500
<b>Deshierbe manual</b>	Jornal	3	80	---	240
<b>Aplicación de plaguicidas</b>	Jornal	2	80	---	160
<b>Riego</b>	Jornal	5	80	---	400
<b>Cosecha manual</b>	Jornal	15	80	---	1200
<b>Subtotal mano de obra</b>					<b>3000</b>
<b>3: Insumos</b>					

<b>Sustrato universal</b>	Bolsa	100	30	---	3000
<b>Semilla Floristan</b>	Unidad	67000	0,23	---	15410
<b>Urea</b>	Bolsa	2	50	---	100
<b>Engeo</b>	Litros	1	220	---	220
<b>Bogar</b>	Litros	1	280	---	280
<b>(Foliar)</b>	Litros	1	70	---	70
<b>Almacigol</b>	Gramos	1	138	---	138
<b>Sub total de insumos</b>					<b>19218</b>
<b>4: Materiales</b>					
<b>Bandeja</b>	Unidad	21	9	189/2	95,5
<b>Palos (2m)</b>	Unidad	640	10	6400/4	1600
<b>Palos (1,50m)</b>	Unidad	1280	7	8960/3	2986,5
<b>Cañas</b>	Unidad	3500	1	1	3500
<b>Malla Antigranizo</b>	Metros	100x33	12	39600/10	3960
<b>Manta térmica</b>	Metros	100x33	2,5	8250/3	2750
<b>Sub total de materiales</b>					<b>14892</b>
<b>5: Herramientas</b>					
<b>Azadón</b>	Unidad	3	50	150/3	50
<b>Tijera de podar</b>	Unidad	5	25	125/2	62,5
<b>Pala cuadrada</b>	Unidad	3	60	180/3	60
<b>Alambre acerado</b>	Rollo	12	800	9600/10	960
<b>Sub total de herramientas</b>					<b>1132,5</b>

<b>6: Otros</b>				
<b>Análisis de suelo</b>	1	260	---	260
<b>Costo de la producción total</b>				<b>38902,5</b>

Fuente: Elaboración propia 2023

## ANEXO II

### Hoja de costo para una hectárea de girasol en relación Beneficio/Costo sin la malla antigranizo y la manta térmica.

Tratamiento	Ingresos	Costos	Beneficio	B/C
<b>T1=V1F0</b>	110667	32046	78621	2,45
<b>T2=V1F1D1</b>	138333	32146	106187	3,30
<b>T3=V1F1D2</b>	138333	32166	106167	3,30
<b>T4=V1F2D1</b>	138333	32118	106215	<b>3,30</b>
<b>T5=V1F2D2</b>	138333	32136	106197	<b>3,30</b>
<b>T6=V1F3D1</b>	138333	32146	106187	3,30
<b>T7=V1F3D2</b>	138333	32146	106187	3,30
<b>T8=V2F0</b>	83000	24006	58994	2,45
<b>T9=V2F1D1</b>	83000	24106	58894	2,44
<b>T10=V2F1D2</b>	83000	24126	58874	2,44
<b>T11=V2F2D1</b>	83000	24078	58922	2,44
<b>T12=V2F2D2</b>	83000	24096	58904	2,44
<b>T13=V2F3D1</b>	83000	24106	58894	2,44
<b>T14=V2F3D2</b>	83000	24106	58894	2,44

Fuente: Elaboración propia 2023

Los tratamientos que presentaron mayor margen de ganancia en cuanto a la relación beneficio/costo fue el T4= V1F2D1 constituido por la variedad Vicents Choice, con fertilizante de gallinaza con dosis 1 (172,5 kg/ha) y el T5= V1F2D2 constituido por la variedad Vicents Choice, con fertilizante de gallinaza con dosis 2 (207kg/ha), con una ganancia de 3,30bs por cada 1bs invertido.

En cuanto al tratamiento de menos rentabilidad se presenta todos los tratamientos de la variedad Floristan, T8= V2F0, T9=V2F1D1, T10=V2F1D2, T11=V2F2D1, T12=V2F2D2, T13=V2F3D1, T14=V2F3D2 con una ganancia de 2,44bs siendo los tratamientos que tienen una baja rentabilidad esto debido a que sus colores de rojo con matices amarillo y con centros oscuros no son muy llamativos para el mercado consumidor y conocen al girasol como tal al color amarillo.

Además, es necesario señalar que actualmente el mercado juega un papel importante para los agricultores, ya que los ingresos están directamente relacionados con el precio que logran comercializar sus productos.

Dados los resultados obtenidos a nivel experimental en el cultivo del girasol ornamental indican que no solo depende de la oportunidad del mercado, sino también de los costos de producción y las épocas de cosecha y aprovechar las fechas importantes como el 14 de febrero, 27 de mayo, 21 de septiembre, 11 de octubre, 1 de noviembre y las graduaciones en diciembre porque el precio de las flores tiende a subir.

## ANEXO III

### 1. IDENTIFICACION Y LEVANTAMIENTO DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SUELO DE LA FINCA

**Fecha:** 15/08/22 **Autor:** Deysi Erika Llanque M. **Finca/Propietario:** Hipólito Vides, Ema Altamirano

**Localización:** Comunidad de Tolomosita Oeste, propiedad de Hipólito Vides a 40 metros sudeste de la casa.

#### CARACTERÍSTICAS EXTERNAS DEL SUELO (SITIO DE MUESTREO DEL ESTRATO):

VARIABLE	SIMB.	DESCRIPCION
Paisaje	Z	Llanura fluvio lacustre
Sub paisaje		Terraza baja
Pendiente. Grado:	Tb	Plano, casi plano (0 – 2%)
- Forma:	R	Recta
- Longitud:	4	50 - 100 metros
Rociedad Sup:	N	No hay ninguna
Pedregosidad Sup:	N	No hay ninguna
Drenaje externo:	L	Lento
Drenaje interno:		
Erosión: Tipo	N	Sin evidencia visible de erosión
Grado:	N	Nulo

**CARACTERÍSTICAS INTERNAS DEL SUELO (SITIO DE MUESTREO DEL ESTRATO):**

HORIZ.		PROF. (Cm)		COLO R	MOTEO			TEX	ESTRUCTURA			CEMEN T.		FRAGME N.		Da Gr/ cc
Des	N o	Sup	Inf.		Ab	Ta	Col.		Ti	Gr	Ta	Co	Ti	Ab	Ta	
	1	0	26	h.10YR 3/4 s.10YR 6/3				FA	Gr							
	2	26	37	h.7,5Y R 3/4 s.10YR 5/4				AF								
	3	37	46	h.10YR 3/4 s.10YR 6/3				A								
	4	46	59	h.10YR 5/3 s.10YR 5/3				FL								
	5	59	95	h.10YR 5/6  s.				FA								
	6	95	108	h.10YR 4/4 s.4,5YR 4/3				FL								

**Nivel freático:** No existe

**Descripción:** Superficial

**Limitante de Prof.:** Horizonte arenoso

**Observaciones:** Predomina la textura arenosa, no tiene otra limitante física.

## 2. IDENTIFICACION Y LEVANTAMIENTO DE DATOS DEL USO ACTUAL E HISTORICO DEL SUELO EN LA FINCA

**Fecha:** 15/08/22 **Autor:** Deysi Erika Llanque M. **Finca/Propietario:** Hipólito Vides, Ema Altamirano

**Localización:** Comunidad de Tolomosita Oeste, propiedad de Hipólito Vides a 40 metros sudeste de la casa.

CATEGORIA	SIMB	DESCRIPCION	USO HISTÓRICO (Indicar dos años atrás)
<b>A. USO AGRICOLA ACTUAL:</b> A.A Cultivos anuales. Variedad, Riego, Rendimiento, Fertilizantes empleados		Actualmente el suelo se encuentra arado	El año 2020 y 2021 tenían hortalizas y alelí, boca de conejo y margarita
A.F Cultivos forrajeros. Variedad, Riego, Rendimiento, Fertilizantes empleados			
A.P Cultivos perennes. Variedad, Riego, Rendimiento, Fertilizantes empleados			
<b>A. USO AGRICOLA ANTERIOR:</b> A.A Cultivos anuales. Años, Variedad, Riego, Rendimiento, Fertilizantes empleados		Hortalizas, boca de conejo y margarita	El año 2020 y 2021 tenían hortalizas y alelí, boca de conejo y margarita.
A.F Cultivos forrajeros. Años,			

Variedad, Riego, Rendimiento, Fertilizantes empleados			
A.P Cultivos perennes. Años, Variedad, Riego, Rendimiento, Fertilizantes empleados			
P. Pastoreo, años			
F. Forestal, años			
O. Otro, años			
CP. Conservación del suelo Prácticas agronómicas			
Prácticas físicas			

**Observaciones:** En los cultivos anteriores se fertilizaba con gallinaza, abono de vaca y urea.

**Problemas causados por el uso de la tierra:** El agua de riego se evapora rápidamente.

### **3. INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA FERTILIDAD DEL SUELO, REFERIDA A LOS PROBLEMAS QUE LIMITAN LA PRODUCCIÓN EN LA FINCA**

**Fecha:** 15 de agosto del 2022

**Informante clave:** Patty Limbania Vides A.

**Información registrada por:** Deysi Erika Llanque M.

Muchas veces la principal limitante para obtener buenos rendimientos de los cultivos no está necesariamente relacionada con la fertilidad del suelo, uso de fertilizantes y uso del suelo, si no con otros aspectos importantes por lo que es necesario levantar información adicional relacionada con los siguientes aspectos:

**Prácticas de manejo del cultivo:** Riego, carpida, deshierbe de las hortalizas y flores sembradas en el 2020 y 2021.

**Escasez de agua de riego:** No hay escasez de agua de riego, no hay turno y se riega de acuerdo a la necesidad.

**Frecuencia de riego:** De acuerdo a la necesidad del cultivo.

**Calidad del agua de riego:** Se desconoce.

**Incidencia de plagas:** Trips, pulgón.

**Incidencia de enfermedades:** Podredumbre de la raíz, seca seca.

**Presencia de malezas:** Verdelaga, ajaro y branma.

**Calidad de la semilla:** La semilla del alelí la produce el propio productor.

## ANEXO IV



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

### INFORME DE LABORATORIO

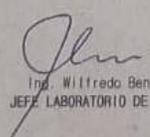
INFORMACION DEL CLIENTE	
NOMBRE:	Deysi Erika Llanque Maani
DIRECCION:	Tolomosa Oeste
DEPARTAMENTO:	Tarija
TELEFONO:	

INFORMACION DE CAMPO			
PROCEDECIA:	Tolomosa Oeste/Cercado/Tarija		
ENTRADA MUESTRA:	22/07/2022	FIN ENSAYO:	29/07/2022
INICIO ENSAYO:	25/07/2022		
PROFUNDIDAD SUELO:	20 cm	REF. MUESTRA:	Suelo
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	M4		

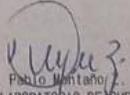
FERTILIDAD DEL SUELO			
PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
pH H <sub>2</sub> O 1:2.5	6.72	Optimo	Electrometrico
Materia Organica	2.26 %	Medio	Colorimetrico

MACRONUTRIENTES DEL SUELO			
PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
Nitrogeno Total	0.12 %	Bajo	Kejdahl
Fosforo Bray I	97.78 ppm	Muy Alto	Colorimetrico
Potasio Intercambiable	37.82 ppm	Bajo	Abs Atomica

CARACTERIZACION Y PROPIEDADES FISICAS E HIDRICAS DEL SUELO			
PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
Clase Textural	54.00 % Arena	Franco Arenosa	Bouyoucos
	36.00 % Limo		
	10.00 % Arcilla		
Densidad Aparente	1.40 g/cm <sup>3</sup>		Gravimetria/Cálculo

  
 Ing. Wilfredo Benítez O.  
 JEFE LABORATORIO DE SUELOS



  
 Ing. Pablo Martínez  
 TECNICO LABORATORIO DE SUELOS

Cc: Arch.



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

RECOMENDACIONES DE CULTIVO  
GIRASOL

Prof. 20 cm  
Da 1.40 g/cm<sup>3</sup>  
RENDIMIENTO 2.70 tn/ha Girasol  
HUMEDAD

NUTRIENTE	DISPONIBILIDAD DEL NUTRIENTE EN EL SUELO	REQUERIMIENTO DE NUTRIENTE POR Tn DE GIRASOL	REQUERIMIENTO DE NUTRIENTES POR Ha
Nitrogeno	51.2 kg/ha	22 kg/tn	59.4 Kg/ha
Fosforo	273.8 kg/ha	4 kg/tn	10.8 Kg/ha
Potasio	105.9 kg/ha	19 kg/tn	51.3 Kg/ha

La demanda de nutrientes es:

NUTRIENTE	DEMANDA DE DE NUTRIENTES
Nitrogeno	8.2 Kg/ha
Fosforo	0.0 Kg/ha
Potasio	0.0 Kg/ha

Se puede lograr este aporte de nutrientes con cualquiera de los siguientes abonos:

FERTILIZANTES	CANTIDAD
Estiercol de Vaca	445.7 Kg/ha
Estiercol de oveja	322.8 Kg/ha
Gallinaza	471.3 Kg/ha

Nota: La cantidad de fertilizantes recomendada esta en base a datos referenciados en condiciones ideales de cultivo; la aplicacion de los mismos es responsabilidad del cliente



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

INFORME DE LABORATORIO

INFORMACION DEL CLIENTE	
NOMBRE: Deysi Erika Llanque Masani	
DIRECCION: Tolocosa Oeste	
DEPARTAMENTO: Tarjia	TELEFONO 77871040

INFORMACION DE CAMPO	
PROCEDENCIA: Tolocosa Oeste/Cercado/Tarjia	Cod: LS-M016-ELM-E
ENTRADA MUESTRA: 19/08/2022	
INICIO ENSAYO: 22/08/2022	FIN ENSAYO: 23/08/2022
PROFUNDIDAD SUELO:	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: M016-E	REF. MUESTRA: Estiercol de Vaca

MACRONUTRIENTES DEL SUELO

PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
Nitrogeno Total	2,13 %	Muy Alto	Kjeldahl
Fosforo Bray 1	11959,34 ppm	Muy Alto	Colorimetrico
Potasio Intercambiable	1001,27 ppm	Muy Alto	Abn Atomica

Ing. Wilfredo Benitez O  
JEFE LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Sergio Mendoza M.  
TECNICO LABORATORIO DE SUELOS



Cc: Arch.



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

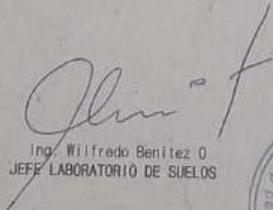
### INFORME DE LABORATORIO

INFORMACION DEL CLIENTE	
NOMBRE: Deysi Erika Llanque Mamani	
DIRECCION: Tolomosa Oeste	
DEPARTAMENTO: Tarija	TELEFONO 77871040

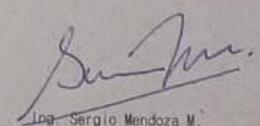
INFORMACION DE CAMPO	
PROCEDENCIA: Tolomosa Oeste/Cercado/Tarija	Cod: LS-M017-ELM-E
ENTRADA MUESTRA: 19/08/2022	
INICIO ENSAYO: 22/08/2022	FIN ENSAYO: 23/08/2022
PROFUNDIDAD SUELO:	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: M017-E	REF. MUESTRA: Estiercol de Gallina

### MACRONUTRIENTES DEL SUELO

PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
Nitrogeno Total	3.17 %	Muy Alto	Kjeldahl
Fosforo Bray I	37841.07 ppm	Muy Alto	Colorimetrico
Potasio Intercambiable	1514.74 ppm	Muy Alto	Abs Atomica

  
Ing. Wilfredo Benitez O  
JEFE LABORATORIO DE SUELOS



  
Ing. Sergio Mendoza M.  
TECNICO LABORATORIO DE SUELOS

Cc: Arch.



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

RECOMENDACIONES DE CULTIVO  
 GIRASOL

Prof. 20 cm  
 Da 1.40 g/cm<sup>3</sup>

RENDIMIENTO 2.70 tn/ha Girasol  
 HUMEDAD

NUTRIENTE	DISPONIBILIDAD DEL NUTRIENTE EN EL SUELO	REQUERIMIENTO DE NUTRIENTE POR Tn DE GIRASOL	REQUERIMIENTO DE NUTRIENTES POR Ha
Nitrogeno	51.2 kg/ha	22 kg/tn	59.4 Kg/ha
Fosforo	273.8 kg/ha	4 kg/tn	10.8 Kg/ha
Potasio	105.9 kg/ha	19 kg/tn	51.3 Kg/ha

La demanda de nutrientes es:

NUTRIENTE	DEMANDA DE DE NUTRIENTES
Nitrogeno	8.2 Kg/ha
Fosforo	0.0 Kg/ha
Potasio	0.0 Kg/ha

Se puede lograr este aporte de nutrientes con cualquiera de los siguientes abonos:

FERTILIZANTES	CANTIDAD
Estiercol de Vaca	256.7 Kg/ha
Estiercol Gallina	172.5 Kg/ha

Nota: La cantidad de fertilizantes recomendada esta en base a datos referenciales en condiciones ideales de cultivo; la aplicación de los mismos es responsabilidad del cliente



## ANEXO V

**Delimitación del terreno**



**Recolección de las submuestras de suelo**



**Realizado de la calicata**



**Calicata**



**Almacigado**



**Emergencia de las semillas**



**Protección de las plántulas**



**Plántulas**



**Trasplante**



**Colocando varitas de chilca**



**Fertilización**



**Etapa de crecimiento**



**Tapado de las plantas**



**Etapa Vegetativa**



**Floración de la variedad Vicents Choice**



**Corte**



**Parcela de girasoles**



**Floración de la variedad Floristan**



Cosecha

