

Diseño de un Plan de Inversión y sostenimiento de una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca* 'Isabella'), en la Finca Porvenir Municipio de Tarquí Huila.

William Fernando losada Bermeo

Cindy Johana Sapuy Osorio

Escuela De Ciencias Agrícolas, Pecuaria Y Del Medio Ambiente

Ecapma

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia

UNAD

2018

Diseño de un Plan de Inversión y sostenimiento de una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca* 'Isabella'), en la Finca Porvenir Municipio de Tarquí Huila.

Presentado por:

William Fernando losada Bermeo

Cindy Johana Sapuy Osorio

Presentado a:

Ingeniero Luis Herney Salazar

Escuela De Ciencias Agrícolas, Pecuaria Y Del Medio Ambiente

Ecapma

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia

UNAD

2018

Página de Aceptación

Nota de Aceptación:

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Pitalito, Diciembre de 2018

DEDICATORIA

A familia y comunidad que Aporto en el desarrollo de este Proyecto aplicado generando Desarrollo rural y permitiendo Generar bases teóricas.

AGRADECIMIENTOS

A todos los compañeros y tutores Que hicieron parte de este gran Proyecto aplicado, permitiendo generar desarrollo En la zona rural.

Contenido

	Pág.
Resumen.....	12
Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	4
Objetivos.....	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Marco teórico y referencial	7
Marco contextual.....	9
Marco conceptual	12
Resultados	17
Inversión adecuación del terreno año uno.	25
Costos adquisición de plántulas Año uno.	26
Costos fertilización año uno.....	26
Costo total tutorado año uno	28
Costos totales en manejo de arvenses año uno.....	31
Costos totales sistema de riego año uno	33

Costos totales en manejo fitosanitario año uno	36
Conclusiones	64
Recomendaciones.....	65
Bibliografías.....	66
Anexos	67

Contenido de ilustraciones

	Pág.
<i>Ilustración 1 Costos fertilización año uno</i>	28
<i>Ilustración 2 Costos tutorado año uno</i>	30
<i>Ilustración 3 Costos totales en manejo de arvenses</i>	32
<i>Ilustración 4 Costos totales sistema de riego año uno</i>	34
<i>Ilustración 5 Costos poda y aplicaciones de dormex</i>	35
<i>Ilustración 6 Costos manejo fitosanitario año uno</i>	37
<i>Ilustración 7 Costos fertilización año dos</i>	39
<i>Ilustración 8 Costos tutorado año 2</i>	40
<i>Ilustración 9 Costos manejo de arvenses año 2</i>	42
<i>Ilustración 10 Costos sistema de riegos año 2</i>	43
<i>Ilustración 11 Costos poda y aplicación de dormex año 2</i>	45
<i>Ilustración 12 Costos manejo fitosanitario año 2</i>	47
<i>Ilustración 13 Costos recolección año 2</i>	48
<i>Ilustración 15 Costos fertilización año tres</i>	51
<i>Ilustración 16 Costos tutorado año tres</i>	52
<i>Ilustración 17 Costos manejo de arvenses año tres</i>	53
<i>Ilustración 18 Costos sistema de riegos año tres</i>	54
<i>Ilustración 19 Costos poda y aplicaciones de dormex año tres</i>	55
<i>Ilustración 20 Costos manejo fitosanitario año tres</i>	57
<i>Ilustración 22 Total inversión</i>	61
<i>Ilustración 23 Total costos y beneficios generados a la fecha</i>	62

Contenido de Tablas

Pág.

Tabla 1 <i>Plan de inversión de sostenimiento para el cultivo de uva isabella año 1</i>	17
Tabla 2 <i>Plan de inversion de sostenimiento para el cultivo de uva isbella año 2</i>	19
Tabla 3 <i>Plan De Inversión De Sostenimiento Para El Cultivo De Uva Isabella Año Tres</i>	22
Tabla 4 <i>Adecuación del terreno</i>	25
Tabla 5 <i>Adquisición de plántulas</i>	26
Tabla 6 <i>Costo fertilización</i>	27
Tabla 7 <i>Costo total tutorado año 1</i>	29
Tabla 8 <i>Costos totales en manejo de arvences año uno</i>	31
Tabla 9 <i>Costos totales sistema de riegos año uno</i>	33
Tabla 10 <i>Costos totales en poda y aplicación de dormex en año uno</i>	35
Tabla 11 <i>Costos manejo fitosanitario año uno</i>	36
Tabla 12 <i>Costos año dos fertilización</i>	38
Tabla 13 <i>Costos tutorado año dos</i>	40
Tabla 14 <i>Costos manejo de arvenses año 2</i>	41
Tabla 15 <i>Costos sistema de riego año 2</i>	43
Tabla 16 <i>Costos poda y aplicación de dormex año 2</i>	44

Tabla 17 <i>Costos manejo fitosanitario año 2</i>	46
Tabla 18 <i>Costos recolección año 2</i>	48
Tabla 19 <i>ingresos año 2</i>	58
Tabla 20 <i>Costos fertilización año tres</i>	49
Tabla 21 <i>Costos tutorado año tres</i>	51
Tabla 22 <i>Costos manejo de arvenses año tres</i>	52
Tabla 23 <i>Costos sistema de riego año tres</i>	53
Tabla 24 <i>Costos de poda y aplicaciones de dormex</i>	55
Tabla 25 <i>Costos de manejo fitosanitario año tres</i>	56
Tabla 26 <i>Total ingresos año tres</i>	58
Tabla 27 <i>Total inversiones</i>	59
Tabla 28 <i>Total costo y beneficios generados a la fecha</i>	62

Abstract

The purpose of the Applied Project is to carry out the Sustainability Investment Plan for one hectare of the grape crop (*Vitis labrusca* 'Isabella') in the first three (3) years, at the Porvenir estate located in the plain village of the municipality of Tarquí of the Department of Huila.

Where field work is done and recognition of the geographical, economic, socio-cultural and environmental aspects of the Area.

At present the Municipality of Tarquí Huila has stood out for the growth in terms of agricultural production systems within them the production of Isabella grape (*Vitis labrusca*) which is positioning itself and occupying outstanding places in the economy of this region.

You want to know the profitability of the crop through an investment plan. It is intended to serve as a reference for other producers in the area who want to implement this crop.

Keywords: Production costs, income, weed management, irrigation system, tutorate.

Resumen

El proyecto Aplicado tuvo como finalidad realizar el Plan de Inversión de sostenimiento para una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca* 'Isabella') en los primeros tres (3) años, en la Finca Porvenir Ubicada en la vereda llano de ható del municipio de Tarquí del Departamento del Huila donde se realizó una labor de campo y reconocimiento de los aspectos geográficos, económicos, socio-cultural y ambientales de la Zona.

En la actualidad el Municipio de Tarquí Huila se ha destacado por el crecimiento en cuanto a sistemas de producción agrícolas dentro de ellos la producción de uva Isabella (*Vitis labrusca*) la cual se está posicionando y ocupando lugares destacados en la economía de esta región.

Se quiere conocer la rentabilidad del cultivo a través de un plan de inversión. Se pretende que sirva como referencia para otros productores de la zona que quiera implementar este cultivo.

Palabras clave: Costos de producción, ingresos, manejo de arvenses, sistema de riegos, tutorado.

Introducción

El proyecto aplicado fue enfocado al desarrollo del diseño de un plan de inversión y

De sostenimiento de una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca* 'Isabella') en los primeros tres (3) años, en la Finca Porvenir Ubicada en la vereda llano de hato del municipio de Tarquí Huila, en la cual se ha podido llevar a cabo la cuantificación de los costos de inversión y producción para una hectárea del cultivo de uva (*Vitis labrusca*).

Como también se tuvo presente el análisis de costos principales en el control de plagas y enfermedades que afectan al programa de inversión del cultivo de uva.

Al final del documento se puede observar la determinación de ingresos obtenidos a los tres años de inversión para el total de la hectárea de uva establecida.

Teniendo que las inversiones en los cultivos son variables con este estudio se buscó aportar al sector agrícola para llevar a cabo un estimación de los costos de producción y motivar a los agricultores de la zona del municipio de Tarquí a que evalúen sus inversiones teniendo como base el presente documento que les facilitara conocer costos de adquisición de terreno y adecuación, costos de adquisición de plántulas, costos de fertilización, costos del tutorado, costos del manejo de arvenses, costos del sistema de riego, costos del manejo fitosanitario, y sus ingresos promedios del lote a los tres años de establecimiento.

Y es así como se da inicio a continuación de los diferentes análisis y datos obtenidos en el proyecto aplicado.

Antecedentes

En el Departamento del Huila uno de los Municipios más sobresalientes e importantes en la producción y comercialización de Uva Isabella es el municipio de Tarqui está catalogado como un gran líder en este sistema productivo.

Se reportan productividades muy diversas en la variedad Isabella de acuerdo al grado de tecnología que se aplica esta es la más sembrada y tiene su centro de dispersión regional en la zona de Tarqui, en la variedad Red Globe aún no se encuentran cultivos en plena producción y no es posible evaluarlas.

De acuerdo a las condiciones agroclimáticas es posible obtener máximas productividades de este tipo de uvas en las zonas vitícolas del departamento pero hay que estandarizar la tecnología para cada zona del Departamento. (Parra Morera, 2006)

De acuerdo a la información que se conoce sobre el establecimiento y sostenimiento para una hectárea del cultivo de una uva Isabella, se busca conocer la rentabilidad de este sistema productivo ya que la mayoría de los productores trabajan sin el conocimiento real de la inversión que realizan al cultivo, por esta situación muchos de ellos desisten del cultivo, porque creen que no es rentable para sus finanzas.

Los Productores no aceptan la importación del proceso que se debe iniciar desde antes del establecimiento para conocer la viabilidad del cultivo. El proyecto aplicado busca conocer el plan de inversión para el sistema productivo de uva y así demostrar si el cultivo es rentable para las metas económicas del productor.

Pregunta de Investigación

¿Es viable la implementación de un plan de Inversión de una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca* 'Isabella') en los primeros tres (3) años, en la Finca Porvenir municipio de Tarquí Huila?

Justificación

Es necesario entender que la agricultura juega un papel muy importante en el desarrollo económico del país, pues es la principal fuente de ingresos del área rural, hace un aporte significativo al avance económico, contribuye en la mitigación de la pobreza, vela por la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de Colombia.

El país puede estar en la capacidad de crecer a doble dígito y allí, el principal protagonista sería el departamento del Valle del Cauca, que en los últimos años ha venido aumentando el área sembrada y las toneladas de producción de uva.

De acuerdo con las cifras de la cartera agropecuaria, en Colombia se producen más de 30.000 toneladas al año, en donde gran parte de esta cosecha es gracias al Valle, pues es allí en donde se encuentra más de 85% de la producción nacional y 86,9% del área total sembrada en todo el país.

Aunque también hay otras zonas en donde el cultivo de uva es destacado como en Amazonas, Antioquia, Boyacá, Caquetá, Huila, Nariño, Norte de Santander, Santander, Quindío y Vaupés. Según (Gusman pinilla , 2016)

La zona del sur del departamento del Huila se caracteriza por poseer suelos fértiles y unas condiciones, agroclimáticas bastante favorables para la diversificación de la producción agrícola. Sin embargo, el cultivo principal de esta zona es el café, por lo que sus habitantes no optan por otras alternativas de producción Como fuentes generadoras de ingreso.

No obstante, algunos productores del municipio de Tarquí están produciendo uva ya que tiene una gran demanda en el mercado.

Este proyecto aplicado pretende conocer la rentabilidad del cultivo a través de un plan de inversión. Se pretende que sirva como referencia para otros productores de la zona que quiera implementar este cultivo. Según (Gusman pinilla , 2016)

Objetivos

Objetivo General

Diseñar el plan Inversión y de sostenimiento de una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca* 'Isabella') en los primeros tres (3) años, en la Finca Porvenir Ubicada en la vereda llano de hato del municipio de Tarquí Huila.

Objetivos Específicos

1. Cuantificar los costos de inversión y producción para una hectárea del cultivo de uva (*Vitis labrusca*). En el municipio de Tarqui departamento del Huila.
2. Analizar costos principales en el control de plagas y enfermedades que afecten el programa de inversión del cultivo de uva (*Vitis labrusca*). En el municipio de Tarqui departamento del Huila.
3. Determinar ingresos obteniendo el punto de equilibrio de negocio para una hectárea del cultivo de uvas (*Vitis labrusca*) en el municipio de Tarqui del departamento del Huila.

Marco teórico y referencial

Es necesario entender que la agricultura juega un papel muy importante en el desarrollo económico del país, pues es la principal fuente de ingresos del área rural, hace un aporte significativo al avance económico, contribuye en la mitigación de la pobreza, vela por la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de Colombia.

El país puede estar en la capacidad de crecer a doble dígito y allí, el principal protagonista sería el departamento del Valle del Cauca, que en los últimos años ha venido aumentando el área sembrada y las toneladas de producción de uva.

De acuerdo con las cifras de la cartera agropecuaria, en Colombia se producen más de 30.000 toneladas al año, en donde gran parte de esta cosecha es gracias al Valle, pues es allí en donde se encuentra más de 85% de la producción nacional y 86,9% del área total sembrada en todo el país.

Aunque también hay otras zonas en donde el cultivo de uva es destacado como en Amazonas, Antioquia, Boyacá, Caquetá, Huila, Nariño, Norte de Santander, Santander, Quindío y Vaupés. Según (Pinilla 2012).

En 1925 (aproximadamente) se inició en Colombia el cultivo de uva de mesa en el norte de Valle del Cauca; en 1976 se fundó la Casa Grajales en La Unión (Valle), que inició la fabricación

de vinos de mesa y continuó la comercialización del fruto. Se establecieron en Colombia los viñedos de Puntalarga (Nobsa, Boyacá) con variedades de vid específicas para la elaboración de vino, aprovechando las condiciones de suelos y clima de la zona;

se obtienen vinos denominados los primeros cru tropicales, por ser vinos secos, de calidad, elaborados con cepas europeas, que se adaptaron muy bien a las condiciones tropicales de altitud, a los que se les denomina Marqués de Punta Larga (Rodríguez. A. M. E, 2011).

En el centro del departamento de Valle del Cauca se ha mantenido el cultivo de la especie *Vitis Labrusca* cv. Isabella, con destino al consumo en fresco y para elaboración de mermeladas y jugos. Según (I.A. Rodríguez, 2012).

Los municipios donde se localizan las mayores áreas de cultivo en el país son: Roldanillo, La Unión y Toro en el norte de Valle del Cauca, donde predominan las variedades Red Globe, Italia y Rivier, y en el centro-sur del mismo departamento (Guacarí, Ginebra y El Cerrito), donde la variedad más cultivada es la Isabella.

En el departamento de Boyacá el cultivo se produce a los 2.400 m.s.n.m. (I.A. Rodríguez, 2012). En el Departamento del Huila uno de los Municipios más sobresalientes e importantes en la producción y comercialización de Uva Isabella es el municipio de Tarqui está catalogado como un gran líder en este sistema productivo.

Marco contextual

El proyecto aplicado se ha realizado en el municipio de Tarqui del departamento del Huila, donde se ha llevado la toma de registros del cultivo de la uva. Por lo cual a continuación se dan especificaciones detalladas del área de estudio.

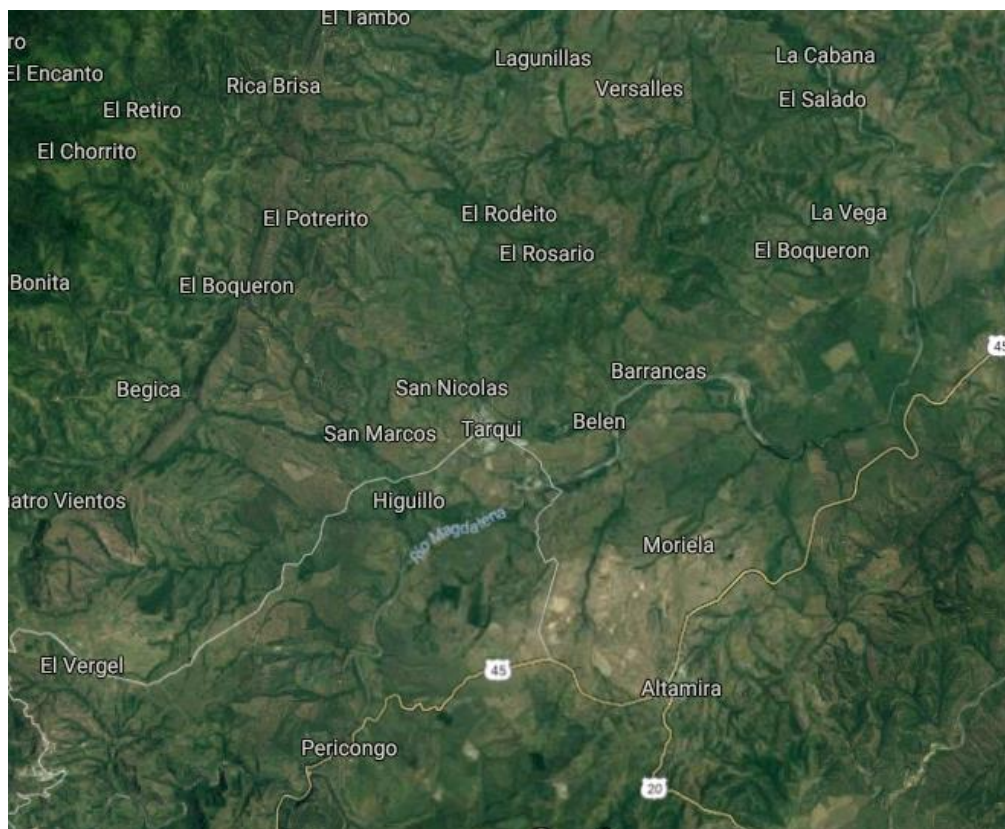
Tarqui es un municipio de Colombia en el departamento del Huila. La población fue fundada el 19 de julio de 1777 por el español Leonidas Ledesma, está ubicado a 150 km. de distancia de la capital del departamento de Huila, la ciudad de Neiva; el municipio de Tarqui está ubicado al suroccidente del departamento de Huila, entre la cordillera Central de los Andes y la margen izquierda del río Magdalena en el valle de Altamira.

El municipio de Tarqui limita: Por el norte con el municipio de El Pital; al sur con los municipios de Altamira y Elías; Al oriente los municipios de Garzón y Altamira; por el occidente los municipios de Oporapa y La Argentina. El municipio de Tarqui tiene una superficie total de 3080 km².

La zona urbana de Tarqui tiene una extensión de 2280 km² alojada en una depresión al margen del cerro de San Joaquín.

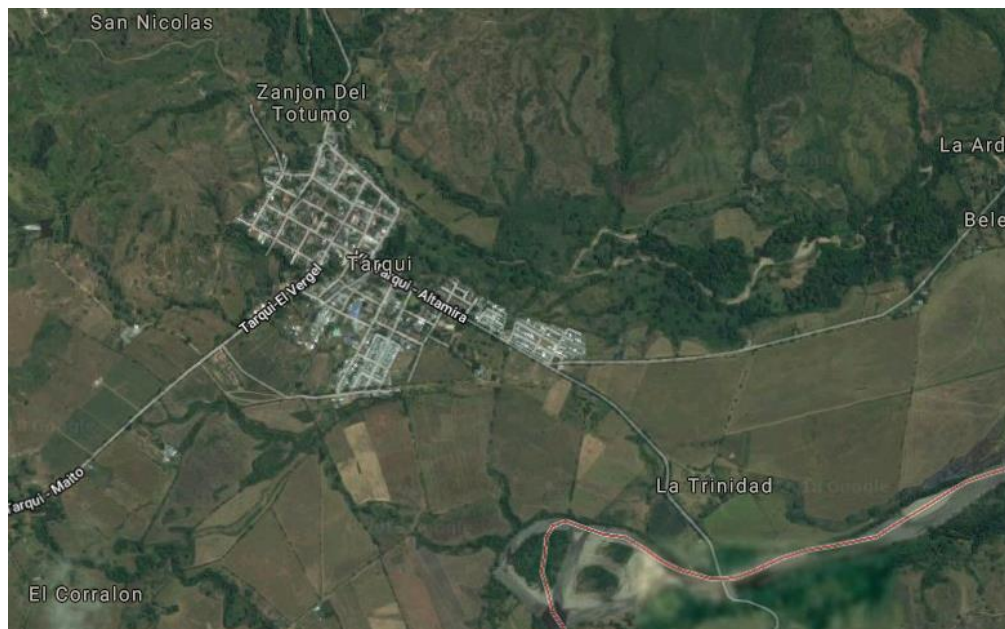
El río Magdalena, principal arteria fluvial de Colombia se encuentra a dos kilómetros de la cabecera municipal. Y es de tener en cuenta que Tarqui fue fundado el 19 de julio de 1777 por Leonidas Ledesma con la compra del terreno y se definieron sus límites. Fue establecida la viceparroquia de San Nicolás de Tarqui el mismo año. Fue comprada a don Gregorio Tobar.

Ilustración 1 ubicación geográfica del municipio de Tarqui



Fuente: <https://www.google.com.co/maps/place/Tarqui>

Ilustración 2 Centro poblado del municipio de Tarqui



Fuente: <https://www.google.com.co/maps/place/Tarqui>

Ilustración 3 Visita al cultivo de uva.



Fuente: autores

Marco conceptual

Sistema de riegos: Se denomina Sistema de riego o perímetro de riego, al conjunto de estructuras, que hace posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria a las plantas.

Agricultura: Conjunto de actividades y conocimientos desarrollados por el hombre, destinados a cultivar la tierra y cuya finalidad es obtener productos vegetales (como verduras, frutos, granos y pastos) para la alimentación del ser humano y del ganado.

Costos: en general, es la medida de lo que "cuesta" algo. En términos económicos, el costo de un producto o servicio es el valor de los recursos económicos utilizados para su producción.

Producción: Conjunto de los productos que da la tierra naturalmente o de los que se elaboran en la industria.

Topografía: Técnica que consiste en describir y representar en un plano la superficie o el relieve de un terreno.

Enfermedades: alteración de las funciones normales de la planta debida a la acción continuada de un agente patógeno o de un factor ambiental adverso.

Plagas: Colonia de organismos animales o vegetales que ataca y destruye los cultivos y las plantas.

Fitosanitario: De la prevención y curación de las enfermedades de las plantas o relacionado con ello.

Tutorado: es una actividad que consiste en brindar soporte a los **cultivos** a través de anillos o estacas para que las plantas puedan crecer adecuadamente, con esta función es posible evitar que los frutos o las hojas toquen el suelo, lo cual permite obtener mayores resultados y un mejor rendimiento.

Metodología

El proyecto se desarrolló en campo con la recolección de información de los costos históricos que tenía el productor en los primeros tres (3) años, en la Finca Porvenir Ubicada en la vereda llano de ható del municipio de Tarquí Huila,

Ilustración 4 Plan de actividades desarrolladas.

Recolección de datos (En campo)	Análisis de información	Interpretación de información	Fin de proyecto
Octubre 2018	Noviembre 2018	Diciembre 2018	Diciembre 2018

Fuente: autores.

Ilustración 5 Evidencia de entrevista con agricultor productor de uva en el municipio de Tarqui.



Fuente: Autores.

SOSTENIMIENTO														
FERTILIZACION	mano de obra				30.000	3.000	0.000	3.000	0.000	3.000	0.000	3.000	0.000	270000
	insu- mos				90.000	9.000	5.000	8.500	8.500	6.400	6.400	6.400	6.400	691000
TUTORADO	mano de obra				7.000.000									7000000
	mate- riales				14.000.000									14000000
	soste- nimiento del tutorado													0
MANEJO DE ARVENSES	mano de obra					1.000		1.000		1.000		1.000		400000
	insu- mos					5.000		5.000		5.000		5.000		200000
SISTEMA DE RIEGO	mano de obra				75.000									750000
	mate- riales				9.000.000									9000000
	mantenimiento de equipo					3.000	0.000	3.000	0.000	3.000	0.000	3.000	0.000	240000
PODA Y APLICACION DE DORMEX	mano de obra										1.800			180000
	insu- mos										7.900			790000

SISTEMA DE RIEGO	mano de obra														0
	materiales														0
	mantenimiento de equipo	3 0.00 0	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	3 0.000	36000 0	
PODA Y APLICACIÓN DE DORMEX	mano de obra					1 80.00 0							1 80.00 0	36000 0	
	herramientas					7 9.000							7 9.000	15800 0	
MANEJO FITOSANITARIO	mano de obra						1 60.00 0	1 60.00 0	1 60.00 0	1 60.00 0				64000 0	
	insumos						2 80.00 0	2 80.00 0	2 80.00 0	2 80.00 0				11200 00	
8.493															
TOTAL 700															
RECOLLECCIÓN	mano de obra			3 00.00 0								3 00.00 0	60000 0		
	insumos			4 00.00 0									40000 0		
INGRESOS	KILOS			3. 000								2. 700	5700		
	PRECIO			3. 000.0 00								2. 700.0 00	57000 00		

T	\$
otal	5700000

Fuente: Autor.

Tabla 3 Plan De Inversión De Sostenimiento Para El Cultivo De Uva Isabella Año Tres

PLAN DE INVERCION DE SOSTENIMIENTO PARA EL CULTIVO DE UVA ISABELLA AÑO TRES (3)														
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciemb	TO TAL AÑO
ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO														
ADECUA CUACION DEL TERRENO	adq uisicion del terreno													0
	ma no de obra													0
	insu mos													0
ADQU ISICION DE PLANTUL AS	ma no de obra													0
	insu mos													0
SOST ENIMIEN TO														
FERTI LIZACIO N	ma no de obra				6 0.000		6 0.000			6 0.000		6 0.000		24000 0

ÓN DE DORMEX	insu mos				1					1					30000
					50.00					50.00					0
MANEJO	ma no de obra				1	1	1	1		1	1	1	1		12800
					60.00	60.00	60.00	60.00		60.00	60.00	60.00	60.00		00
FITOSANITARIO	insu mos				3	3	3	3		3	3	3	3		51000
					.000.00	00.00	00.00	00.00		00.00	00.00	00.00	00.00		00
TOTAL															14.31
L															2000
RECOLECCION	ma no de obra														0
	insu mos														0
INGRESOS	KI LOS		5						7						12000
			000						000						
	PRECIO		5						7						12000
			.000.00						0000						000
															Tot \$
															al 12.000000

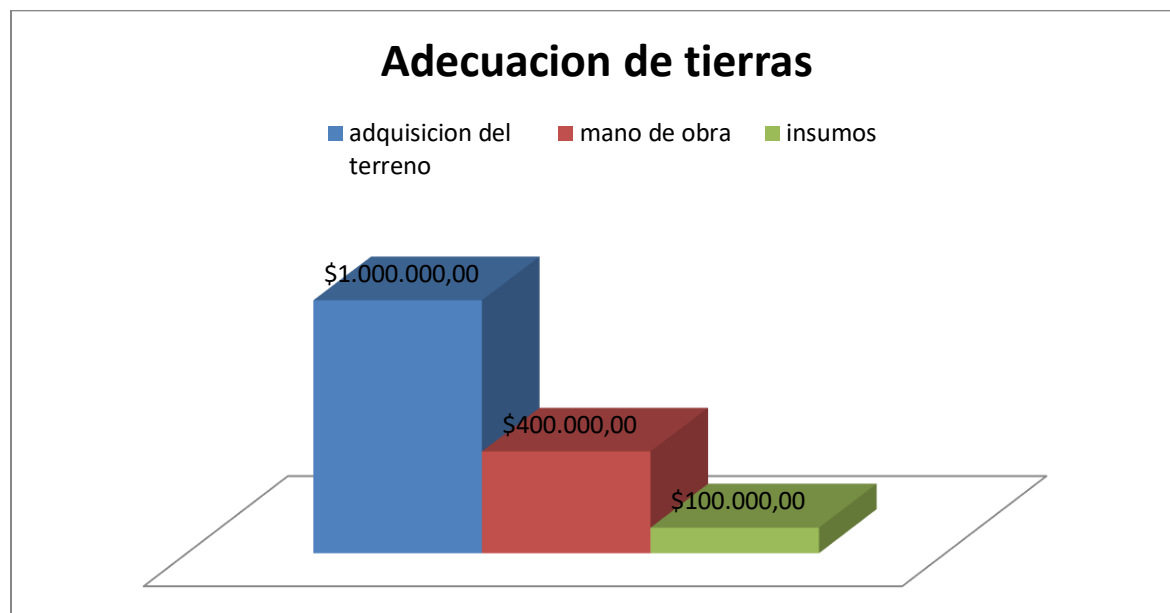
Fuente: autor.

Descripción plan de inversión año uno
Inversión adecuación del terreno año uno.

Tabla 4 Adecuación del terreno

ADECUACION DEL TERRENO			
	Adecuación del terreno	mano de obra 1 Jornal	insumos
TOTAL AÑO	\$ 1.000.000,00	\$ 400.000,00	\$ 100.000,00

Fuente: autores



Fuente: autores

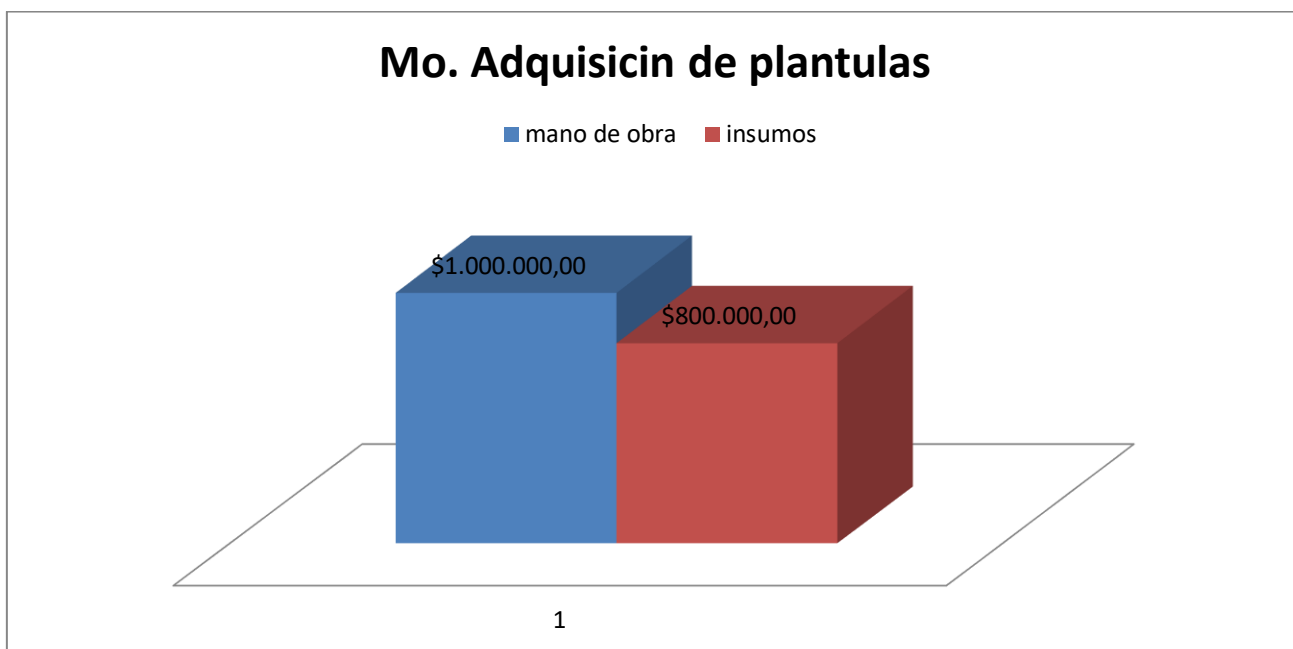
Se tuvieron inversiones de adquisición del terreno por valor de un millón de pesos, y una mano de obra de cuatrocientos mil pesos y una inversión de cien mil pesos en insumos agrícolas.

Costos adquisición de plántulas Año uno.

Tabla 5 Adquisición de plántulas.

ADQUISICION DE PLANTULAS		
Se Adquirieron 2000 plántulas C/U \$400		
mano de obra		
➤ 5 Jornales		Insumos
\$	1.000.000,00	\$ 800.000,00

Fuente: autores



Fuente: autores

Se tuvieron inversiones por un millón de pesos en mano de obra para adquisición de plántulas y un total de ochocientos mil pesos en insumos para la misma actividad.

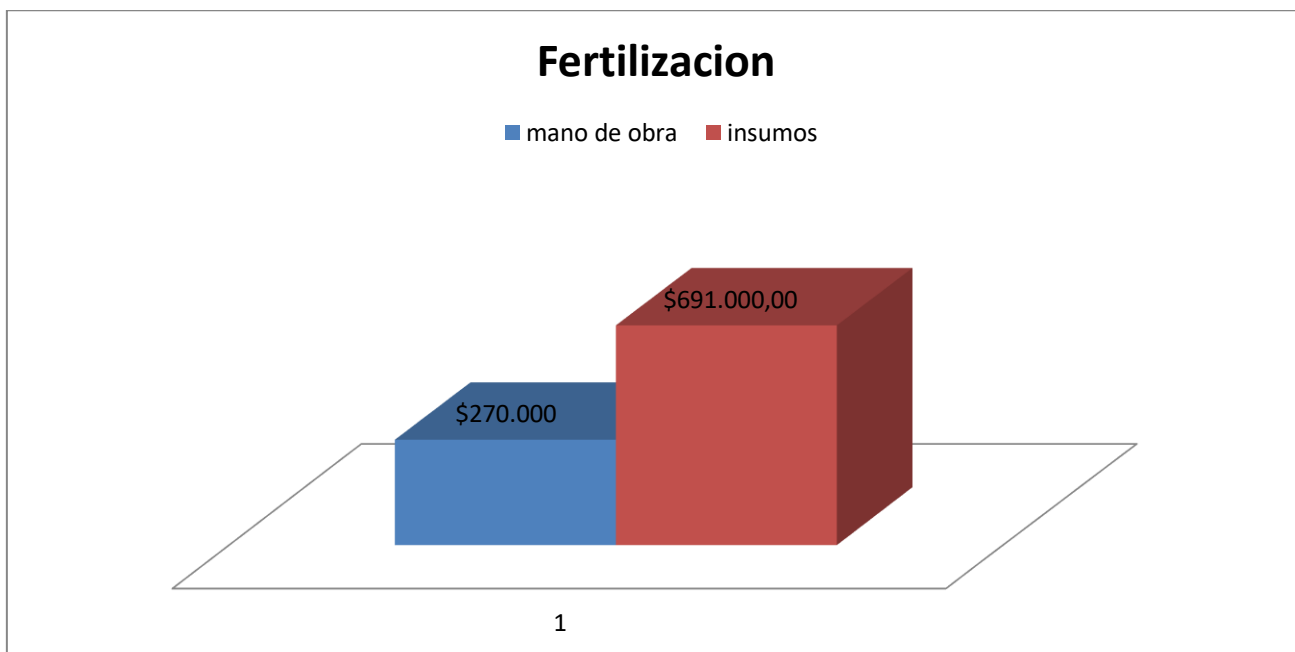
Costos fertilización año uno

Tabla 6 Costo fertilización

FERTILIZACION	FERTILIZACION
<p>mano de obra</p> <p>9 jornales al Año</p>	<p>Se Aplicó por recomendaciones del Agrónomo los Fertilizantes:</p> <p>DAP 18-46-0- Y 24-4-24 20 gr por plántula En los primeros tres meses. Después se aumenta la dosis del fertilizante utilizado:</p> <p>10-30-10 y 24-4-24 40 gr por plántula en la terminación del año.</p> <p>insumos</p>
<p>\$ 270.000,00</p>	<p>\$ 691.000,00</p>

Fuente: autores

Ilustración 6 Costos fertilización año uno.



Fuente: autores

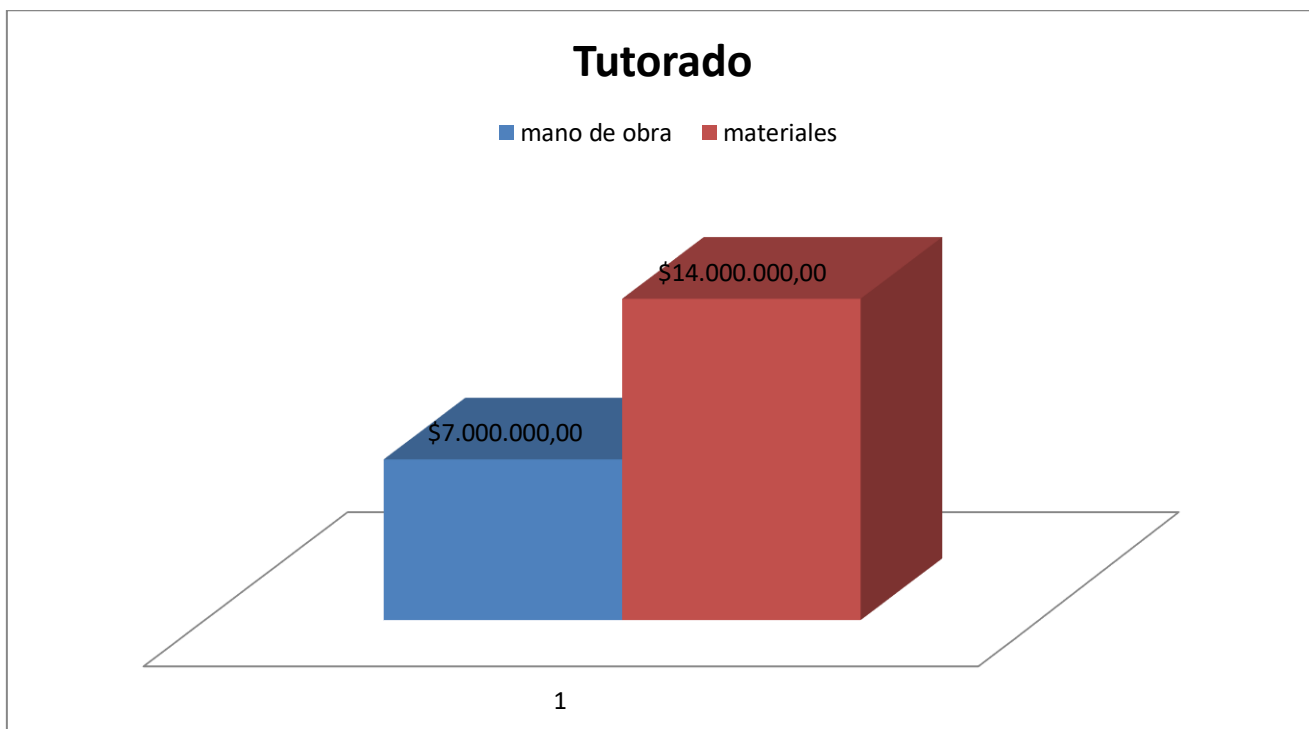
En los costos de fertilización se tuvieron costo por doscientos setenta y siete mil pesos en mano de obra y de seiscientos noventa y uno mil pesos en insumos agrícolas.

Costo total tutorado año uno

Tabla 7 Costo total tutorado año 1

	<p style="text-align: center;">TUTORADO</p> <p>Para la implementación del Tutorado se adquirieron los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alambre Liso Calibre 10-12-16 ➤ Alambre Púa Calibre 12,5 ➤ Estantillos de Dinde o igua 2,60 metros ➤ Guadua de 2 metros ➤ Grapas para alambre púa 4 cajas 	
mano de obra 233 Jornales	materiales	sostenimiento del tutorado
\$ 7.000.000,00	\$ 14.000.000,00	\$ 0

Fuente: autores

Ilustración 7 *Costos tutorado año uno*

Fuente: autores

Se tuvieron un total de siete millones de pesos de inversión en mano de obra para la implementación de tutorado y catorce millones en materiales.

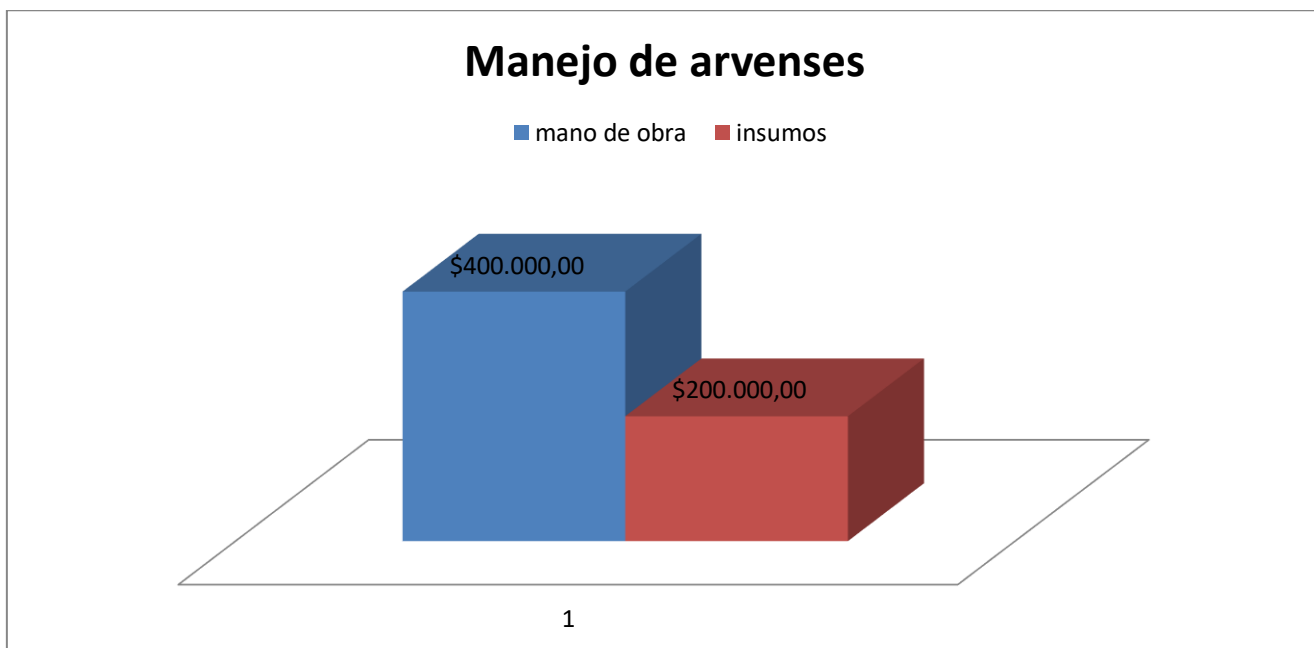
Costos totales en manejo de arvenses año uno.

Tabla 8 *Costos totales en manejo de arvenses año uno*

MANEJO DE ARVENSES	
<p>mano de obra</p> <p>13 Jornales al Año</p>	<p>Insumos</p> <p>Se utilizaron los siguientes Herbicidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Glifosato 2 Galones por 8 Litros al Año ➤ Paraquat 2 Galones por 8 Litros al Año <p>Se realizan 8 manejos de arvenses Mecanizados al Año.</p>
\$ 400.000,00	\$ 200.000,00

Fuente: autores

Ilustración 8 *Costos totales en manejo de arvenses.*



Fuente: autores

Costos totales sistema de riego año uno

Tabla 9 Costos totales sistema de riegos año uno

SISTEMA DE RIEGO		
mano de obra	<p>Materiales</p> <p>Se utilizaron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 7 Rollos Manguera de 3 Pulgadas ➤ 4 Rollos Manguera de 2" ➤ 50 Rollos Manguera ½" ➤ 2 Llaves de 3" ➤ 2 llaves de 2" ➤ Tubo PBC 2" de 6 metros ➤ 4 Codos de 2" ➤ 2000 Micro aspersores ➤ Micro manguera 7500 Metros 	mantenimiento de equipo
25 Jornales		
\$ 750.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ 240.000,00

Fuente: autores

Ilustración 9 *Costos totales sistema de riego año uno*

Fuente: autores

Se tuvieron inversiones de setecientos cincuenta mil pesos en mano de obra y nueve millones de pesos en materiales y doscientos cuarenta mil pesos en mantenimiento de equipos.

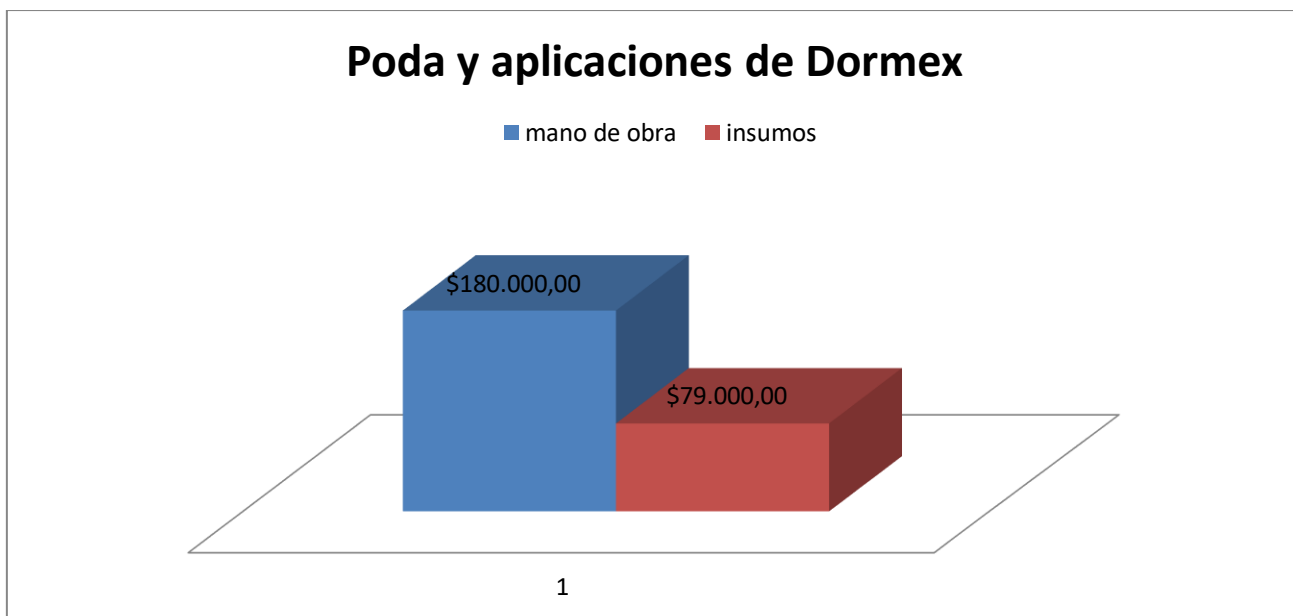
Costos totales en poda y aplicación de dormex en año uno

Tabla 10 *Costos totales en poda y aplicación de dormex en año uno*

PODA Y APLICACIÓN DE DORMEX	
mano de obra 4 Jornales	Insumos aplicación de dormex
\$ 180.000,00	\$ 79.000,00

Fuente: autores

Ilustración 10 *Costos poda y aplicaciones de dormex*



Fuente: autores

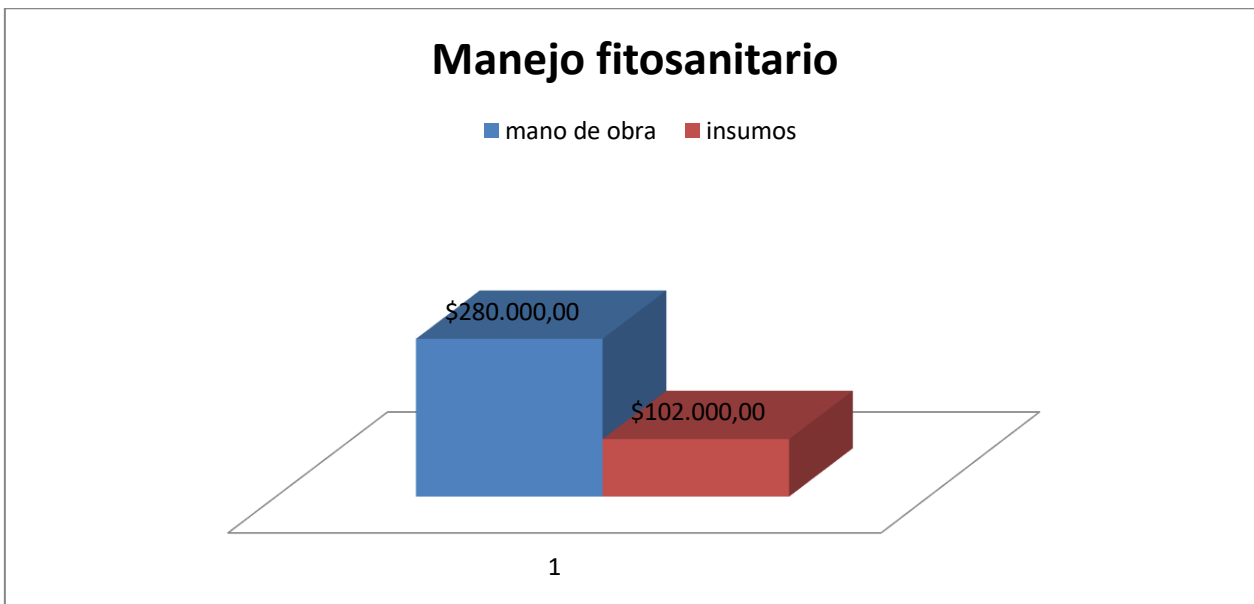
Se tuvo una inversión de ciento ochenta mil pesos en mano de obra y setenta y nueve mil pesos en insumos.

Costos totales en manejo fitosanitario año uno

Tabla 11 *Costos manejo fitosanitario año uno*

MANEJO FITOSANITARIO	
	Insumos al Año
	Por sugerencia del Ingeniero Agrónomo se aplicó:
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 Litro de Kafruto 30cc/20L de Agua. ➤ Candonga 20 cc/20 L de Agua ➤ 2 Libra de Ditane 40 gr/Bomba de 20 Litros.
mano de obra 7 Jornales	
\$ 280.000,00	\$ 102.000,00

Fuente: autores

Ilustración 11 *Costos manejo fitosanitario año uno*

Fuente: autores

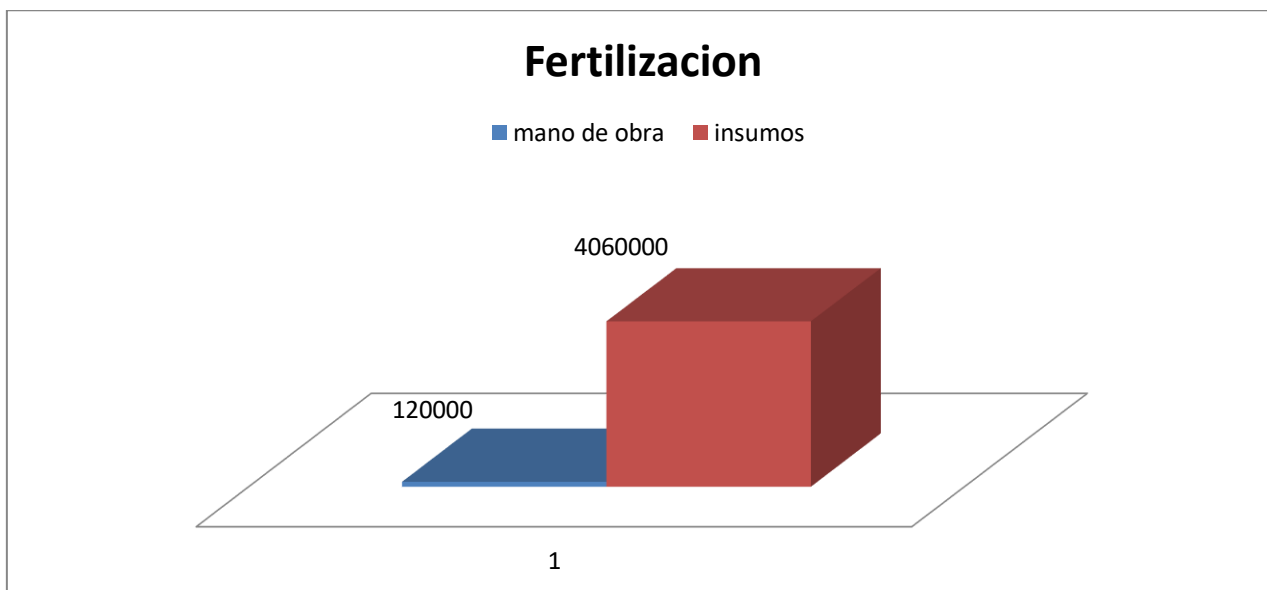
Se invirtieron doscientos ochenta mil pesos en mano de obra y ciento dos mil pesos en insumos para el manejo fitosanitario en el año uno.

Descripción plan de inversión año dos

Tabla 12 *Costos año dos fertilización.*

FERTILIZACION	
mano de obra 4 Jornales	<p>Insumos</p> <p>Se Aplicó por recomendaciones del Agrónomo</p> <p>50 Bultos de Fertilizantes al año cada 2 meses.</p> <p>En este año se aplicaron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 bultos: 4 de DAP, 3 de 10-30-10, 3 de 13-26-6, 2 de agrimin 8-5-0-6. <p>Se hace aplicación de 1250 gramos por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 bultos: 4 de DAP, 3 de 10-30-10, 3 de 0-0-60, 2 de agrimin 8-5-0-6. <p>Se hace aplicación de 1250 gramos por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 bultos: 4 de DAP, 3 de 10-30-10, 3 de 13-26-6, 2 de agrimin 8-5-0-6. <p>Se hace aplicación de 1250 gramos por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 14 bultos: 4 de DAP, 4 de 10-30-10, 3 de 13-26-6, 3 de agrimin 8-5-0-6. <p>Se hace aplicación de 1250 gramos por planta.</p>
120000	4060000

Fuente: autores

Ilustración 12 *Costos fertilización año dos*

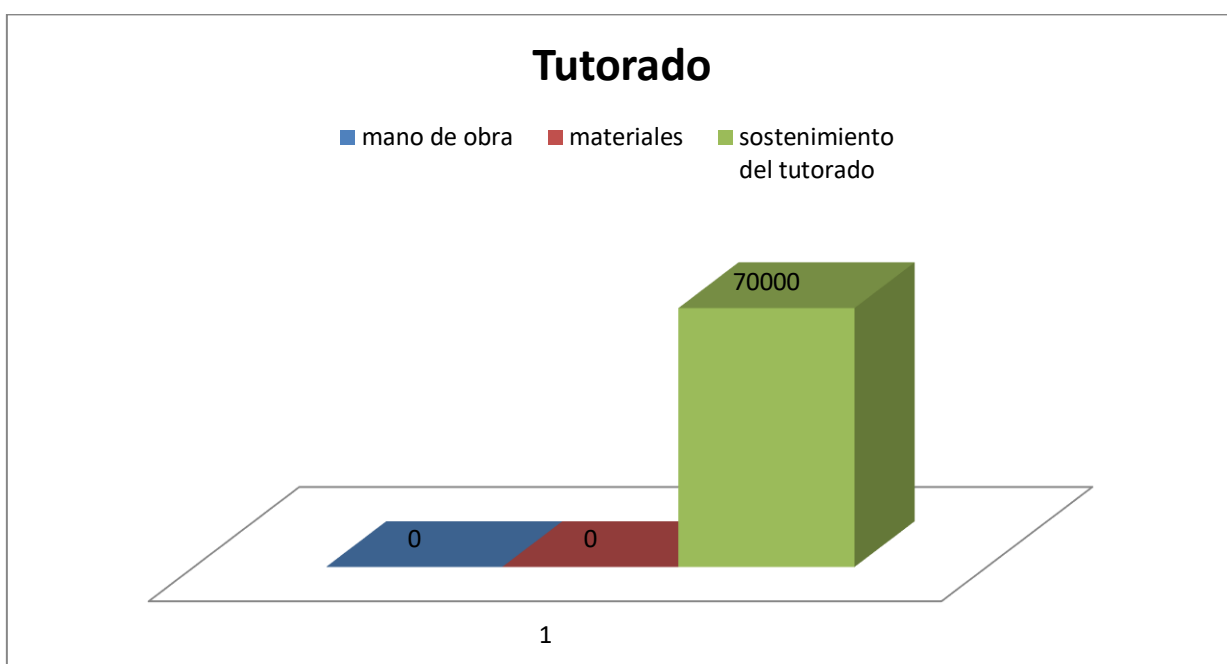
Fuente: autores

Se tuvieron inversiones de ciento veinte mil pesos en mano de obra y cuatro millones sesenta mil pesos en insumos.

Tabla 13 *Costos tutorado año dos*

sostenimiento del tutorado		
mano de obra 2 Jornales	Materiales	Total
35000		70000

Fuente: autores

Ilustración 13 *Costos tutorado año 2*

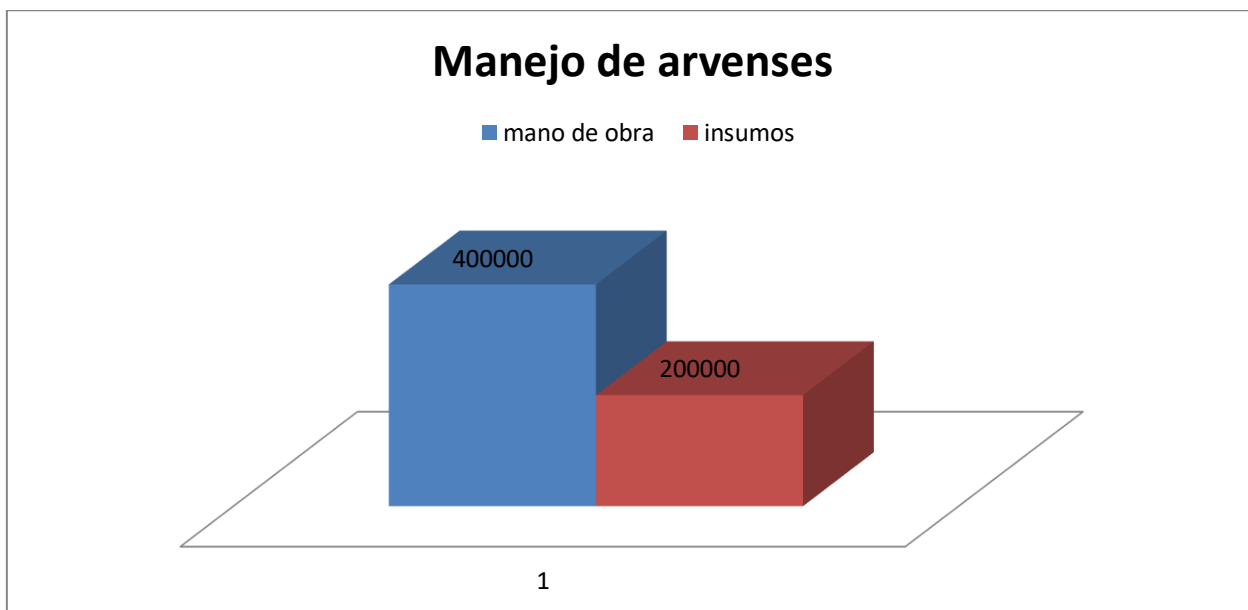
Fuente: autores

Se tuvieron setenta mil pesos en costos de sostenimiento de tutorado.

Tabla 14 Costos manejo de arvenses año 2

MANEJO DE ARVENSES	
mano de obra 13 Jornales al año	Insumos Se utilizaron los siguientes Herbicidas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Glifosato 2 Galones por 8 Litros al Año ➤ Paraquat 2 Galones por 8 Litros al Año Se realizan 8 manejos de arvenses Mecanizados al Año.
400000	200000

Fuente: autores

Ilustración 14 *Costos manejo de arvenses año 2*

Fuente: autores

Se tuvieron cuatrocientos mil pesos en costos de mano de obra y doscientos mil pesos en insumos para manejo de arvenses.

Tabla 15 Costos sistema de riego año 2

SISTEMA DE RIEGO		
mano de obra 12 Jornales	materiales	mantenimiento de equipo
30000	0	360000

Fuente: autores

Ilustración 15 Costos sistema de riegos año 2



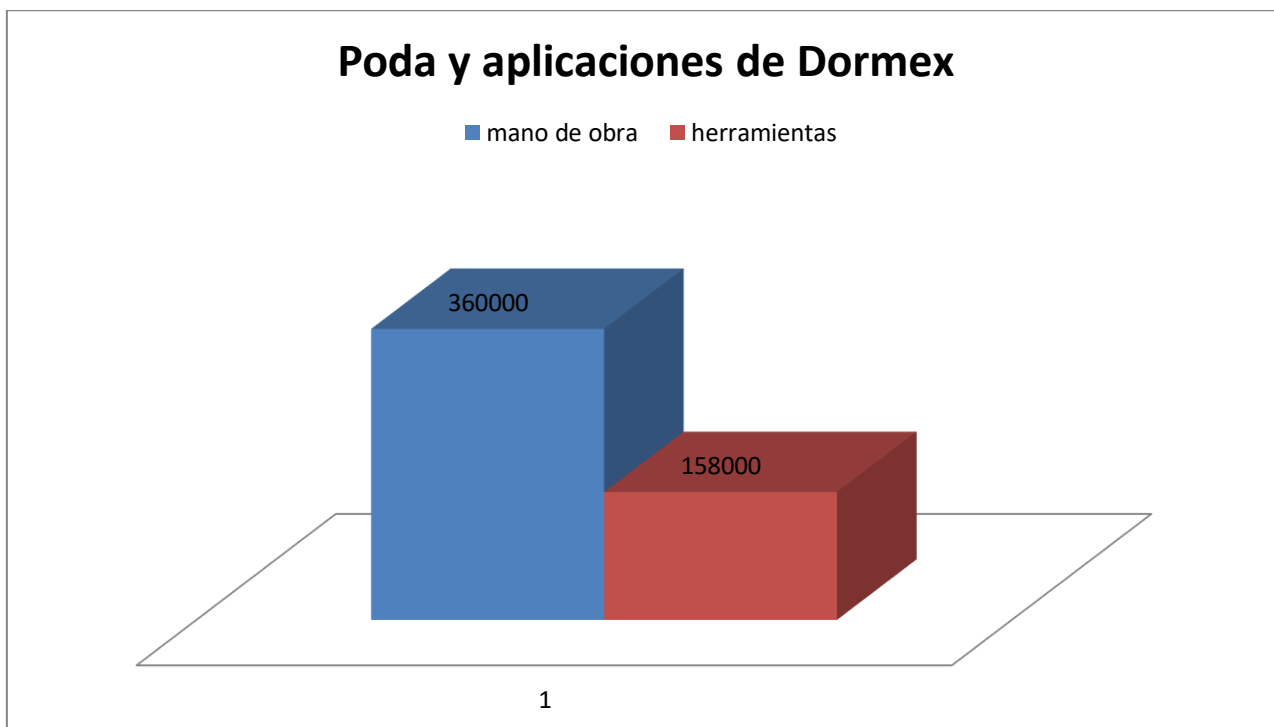
Fuente: autores

Se tuvieron trecientos sesenta mil pesos de costos de mantenimiento de equipos.

Tabla 16 Costos poda y aplicación de dormex año 2

<p>PODA Y APLICACIÓN DE DORMEX</p>	<p>0</p>
<p>mano de obra 7 Jornales</p>	<p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 7 Tijeras de Apodar ➤ 1 Litro de Dormex al años
<p>360000</p>	<p>158000</p>

Fuente: autores

Ilustración 16 Costos poda y aplicación de dormex año 2

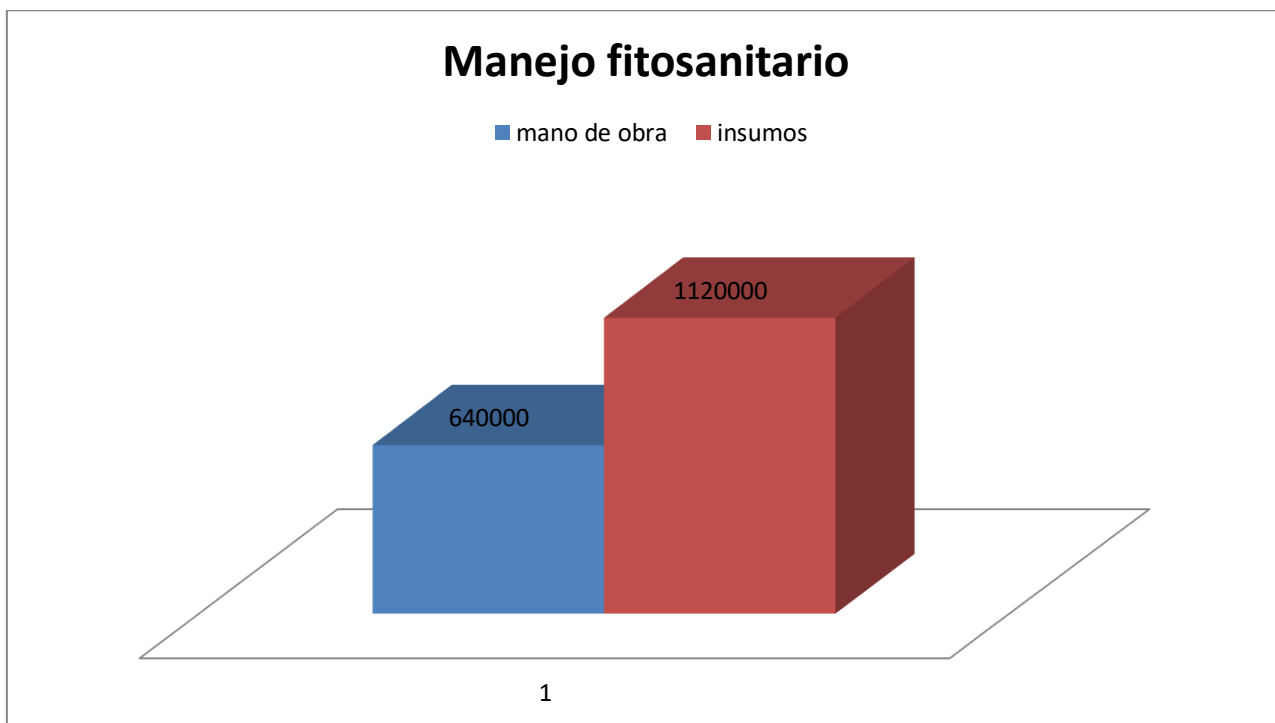
Fuente: autores

Se tuvieron trescientos sesenta mil pesos de costos mano de obra y ciento cincuenta y ocho mil pesos de costos en herramientas.

Tabla 17 Costos manejo fitosanitario año 2

MANEJO FITOSANITARIO	
mano de obra 16 Jornales	<p>Insumos al Año</p> <p>Por sugerencia del Ingeniero Agrónomo se aplicó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 Litro de Kafruto 30cc/20L de Agua. ➤ Candonga 20 cc/20 L de Agua ➤ 2 Libra de Ditane 40 gr/Bomba de 20 Litros Agua ➤ Etofin 10cc/Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Regent 20cc/ Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Bélico 20cc/ Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Atracol 30gr por Bomba de 20 Litros ➤ Ébano 20gr por Bomba de 20 Litros
640000	1120000

Fuente: autores

Ilustración 17 Costos manejo fitosanitario año 2

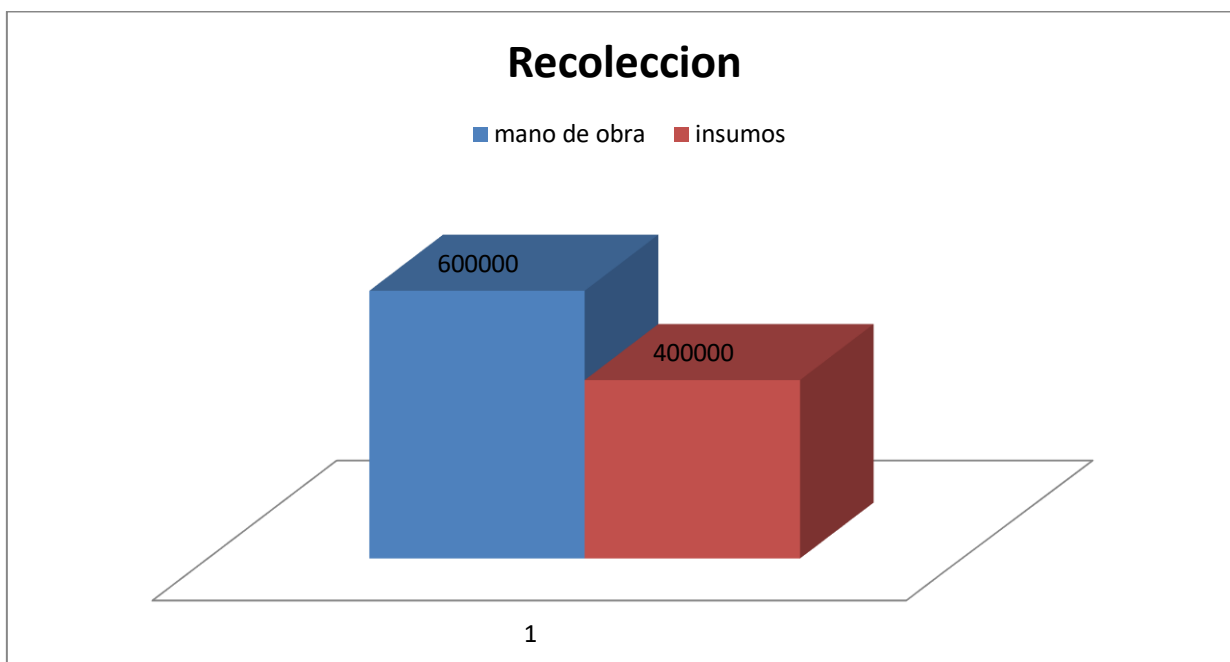
Fuente: autores

Se tuvieron seiscientos cuarenta mil pesos en costos de mano de obra y millón ciento veinte mil pesos en insumos.

Tabla 18 Costos recolección año 2

RECOLECCION	
mano de obra 10 Jornales	Insumos 3 Carretilla Buggy
600000	400000

Fuente: autores

Ilustración 18 Costos recolección año 2

Fuente: autores

En la recolección se tuvieron costos por seiscientos mil pesos en mano de obra y cuatrocientos mil pesos en compra de insumos para dicha actividad.

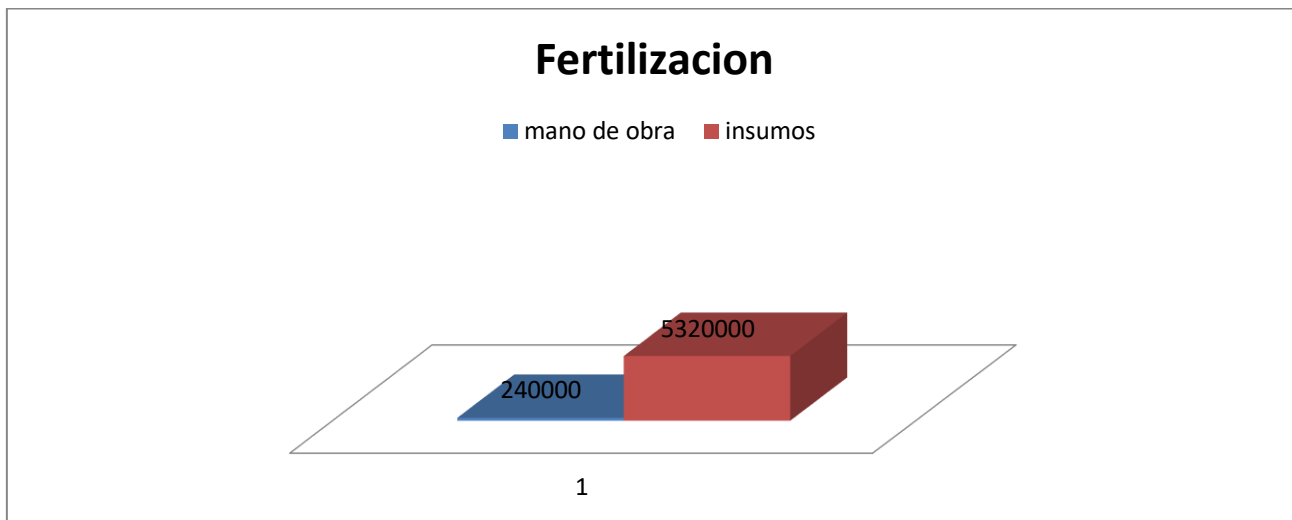
Descripción plan de inversión año tres

Tabla 19 Costos fertilización año tres

FERTILIZACION	
mano de obra	Insumos
8 jornales al Año	<p>Se Aplicó por recomendaciones del Agrónomo</p> <p>62 Bultos de Fertilizantes al año cada 2 meses.</p> <p>En este año se aplicaron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 bultos: 4 de DAP, 3 de 10-30-10, 3 de 13-26-6, 2 de agrimin 8-5-0-6. <p style="padding-left: 40px;">Se hace aplicación de 1550 gramos por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 bultos: 4 de DAP, 3 de 10-30-10, 3 de 0-0-60, 2 de agrimin 8-5-0-6. <p style="padding-left: 40px;">Se hace aplicación de 1550 gramos por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 bultos: 4 de DAP, 3 de 10-30-10, 3 de 13-26-6, 2 de agrimin 8-5-0-6. <p style="padding-left: 40px;">Se hace aplicación de 1550 gramos por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 14 bultos: 4 de DAP, 4 de 10-30-10, 3 de 13-26-6, 3 de agrimin 8-5-0-6. <p style="padding-left: 40px;">Se hace aplicación de 1550 gramos por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 12 bultos: 4 de DAP, 3 de 10-30-10, 3 de 0-0-60, 2 de agrimin 8-5-0-6.

	Se hace aplicación de 1550 gramos por planta.
240000	5320000

Fuente: autores

Ilustración 19 Costos fertilización año tres

Fuente: autores

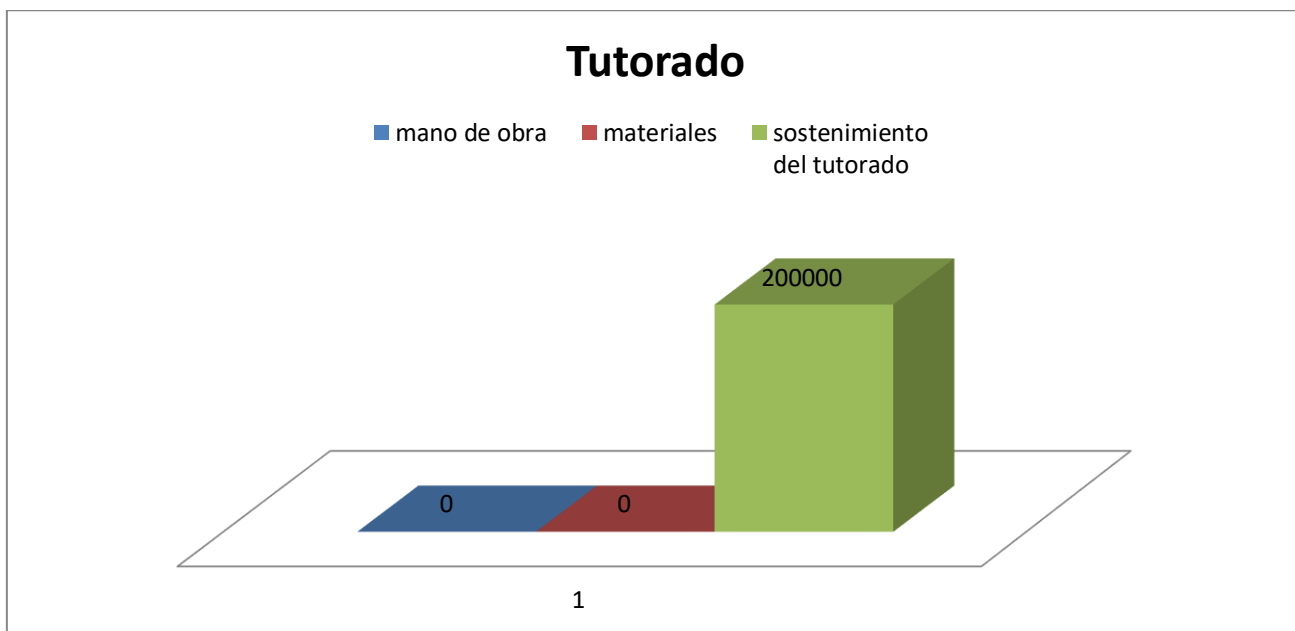
Un total de costos de doscientos cuarenta mil pesos en mano de obra para fertilizaciones año tres y cinco millones trescientos veinte mil pesos en insumos para este mismo año.

Tabla 20 Costos tutorado año tres

TUTORADO		
mano de obra	materiales	sostenimiento del tutorado
0	0	200000

Fuente: autores

Ilustración 20 Costos tutorado año tres



Fuente: autores

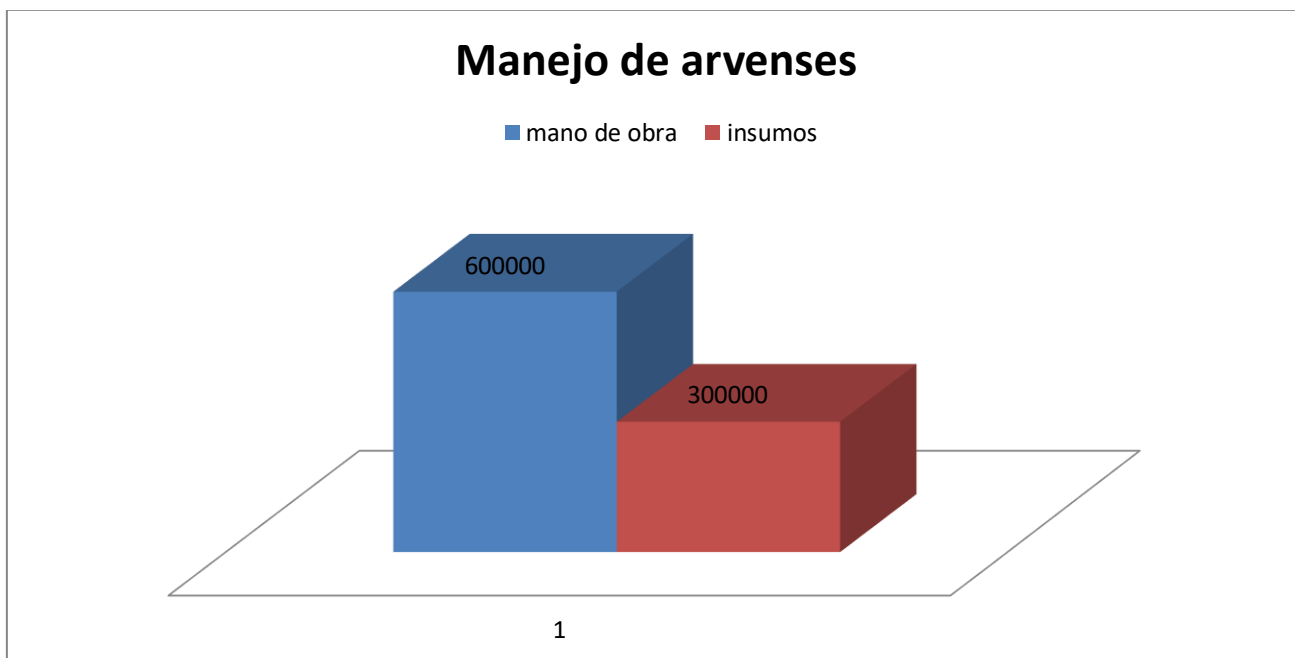
Se tuvieron costos por doscientos mil pesos en mantenimiento de tutorado.

Tabla 21 Costos manejo de arvenses año tres

MANEJO DE ARVENSES	
mano de obra	insumos
600000	300000

Fuente: autores

Ilustración 21 Costos manejo de arvenses año tres



Fuente: autores

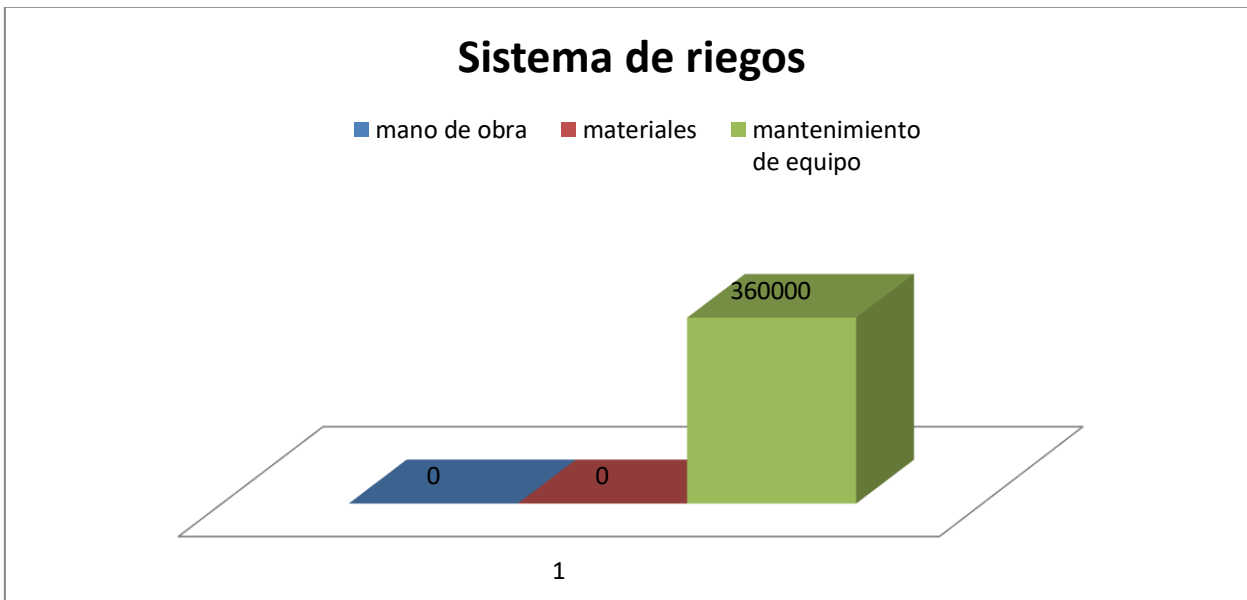
Se tuvieron seiscientos mil pesos de costos en costos de mano de obra en manejo de arvenses y trescientos mil pesos en costos de insumos.

Tabla 22 Costos sistema de riego año tres

SISTEMA DE RIEGO		
mano de obra 12 Jornales	materiales	mantenimiento de equipo
30000	0	360000

Fuente: autores

Ilustración 22 Costos sistema de riegos año tres



Fuente: autores

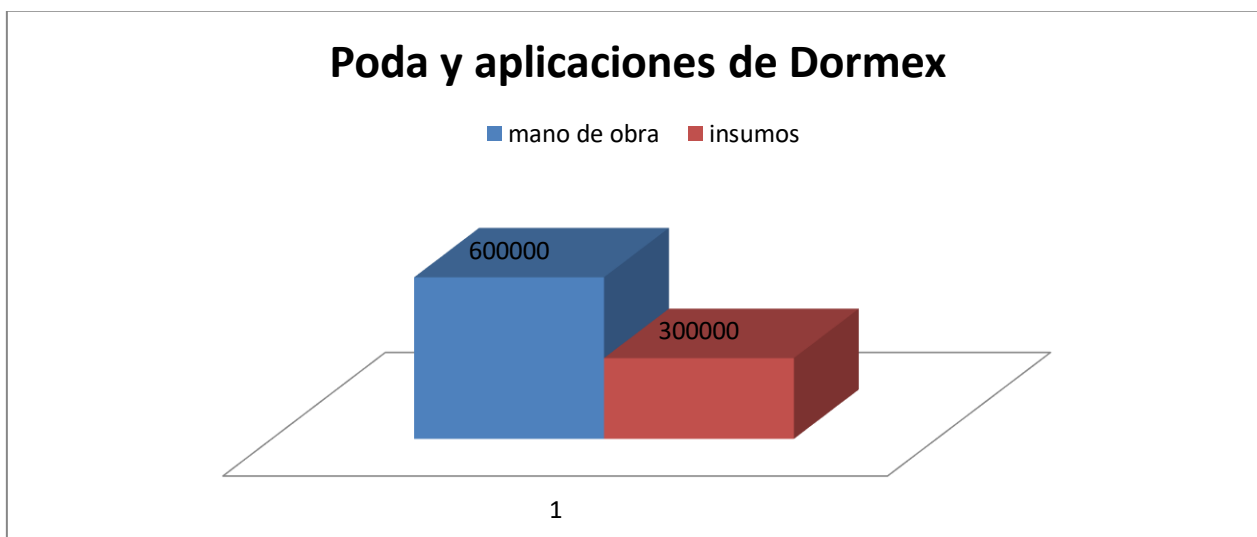
Se tuvieron trescientos sesenta mil pesos en costos para mantenimiento de sistema de riego en el año tres.

Tabla 23 Costos de poda y aplicaciones de dormex

PODA Y APLICACIÓN DE DORMEX	
mano de obra 20 Jornales	Insumos ➤ 13 Tijeras de Apodar ➤ 1 Litro de Dormex al años
600000	300000

Fuente: autores

Ilustración 23 Costos poda y aplicaciones de dormex año tres



Fuente: autores

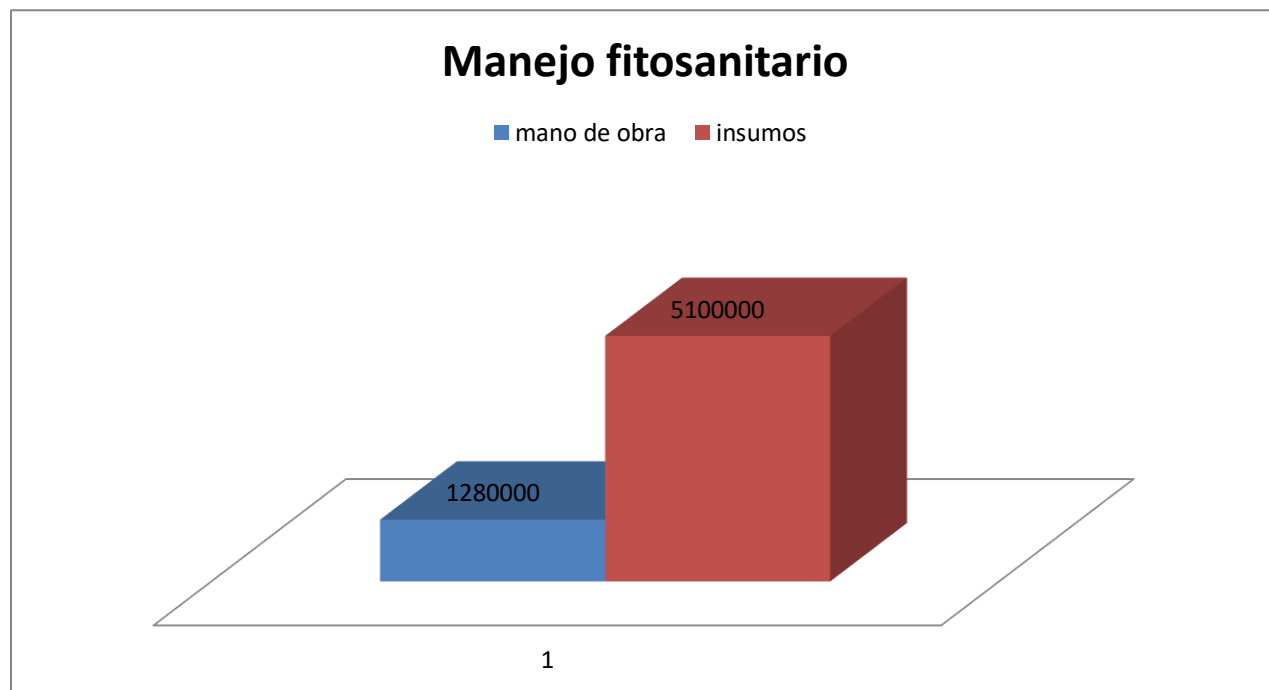
Se obtuvieron seiscientos mil pesos en costos de mano de obra en poda y aplicaciones de dormex y trescientos mil pesos en insumos.

Tabla 24 Costos de manejo fitosanitario año tres

MANEJO FITOSANITARIO	
mano de obra	<p>Insumos</p> <p>Insumos al Año</p> <p>Por sugerencia del Ingeniero Agrónomo se aplicó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 Litro de Kafruto 30cc/20L de Agua. ➤ Candonga 20 cc/20 L de Agua ➤ 2 Libra de Ditane 40 gr/Bomba de 20 Litros Agua ➤ Etofin 10cc/Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Regent 20cc/ Bomba de 20 Litros de Agua <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bélico 20cc/ Bomba de 20 Litros de Agua <ul style="list-style-type: none"> ➤ Atracol 30gr por Bomba de 20 Litros ➤ Ébano 20gr por Bomba de 20 Litros ➤ Aguacil 20cc por Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Elosal 30 cc por Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Omex k 50 cc por Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Pal llenado 50 cc por Bomba de 20 Litros de Agua <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rally 40 gr por Bomba de 20 Litros de Agua ➤ Concento 20cc por Bomba de 20 Litros de Agua
42 Jornales	
1280000	5100000

Fuente: autores

Ilustración 24 Costos manejo fitosanitario año tres



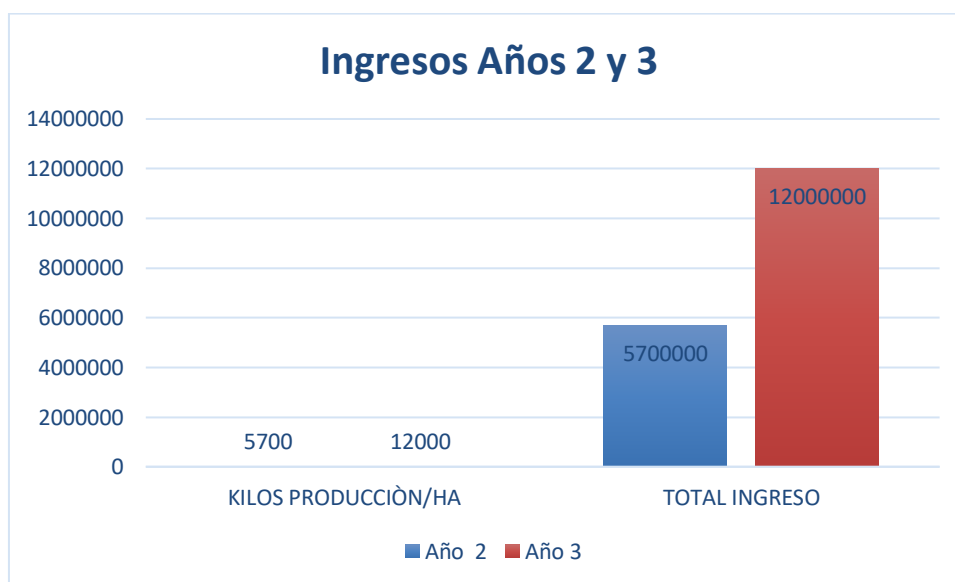
Fuente: autores

Se tuvieron millón doscientos ochenta mil pesos en costos en mano de obra de manejo fitosanitario en el año tres y cinco millones cien mil pesos en insumos.

Tabla Total ingresos año dos y tres

AÑO	KILOS PRODUCCIÓN/HA	TOTAL, INGRESO
Año 2	5700	5700000
Año 3	12000	12000000

Ilustración Total Ingresos Año 2 y 3



Fuente: autores

Cabe resaltar que para el segundo año se tuvieron un total de cinco millones setecientos mil pesos \$5`700.000 en ingresos y para el tercer año se tuvieron un total de ingresos de doce millones de pesos \$12`000.000.

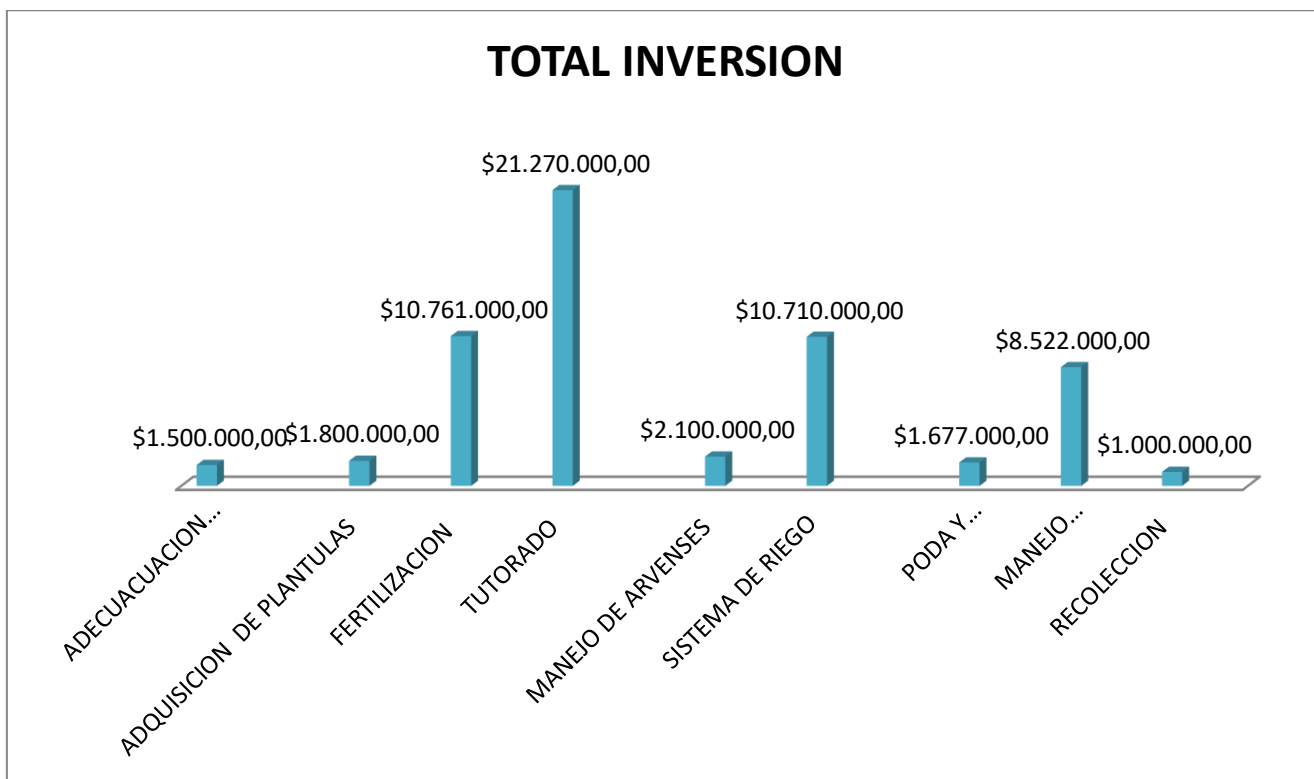
Resumen total inversiones

Tabla 25 Total inversiones

PLAN DE INVERCION DE SOSTENIMIENTO PARA EL CULTIVO DE UVA ISABELLA		
	TOTAL INVERSION	TOTAL
ADECUACION DEL TERRENO	\$ 1.000.000,00	\$ 1.500.000,00
	\$ 400.000,00	
	\$ 100.000,00	
ADQUISICION DE PLANTULAS	\$ 1.000.000,00	\$ 1.800.000,00
	\$ 800.000,00	
FERTILIZACION	\$ 690.000,00	\$ 10.761.000,00
	\$ 10.071.000,00	
TUTORADO	\$ 7.000.000,00	\$ 21.270.000,00
	\$ 14.000.000,00	
	\$ 270.000,00	
MANEJO DE ARVENSES	\$ 1.400.000,00	\$ 2.100.000,00
	\$ 700.000,00	
SISTEMA DE RIEGO	\$ 750.000,00	\$ 10.710.000,00
	\$ 9.000.000,00	
	\$ 960.000,00	
	\$ 1.140.000,00	\$ 1.677.000,00

PODA Y APLICACIÓN DE DORMEX	\$ 537.000,00	
MANEJO FITOSANITARIO	\$ 2.200.000,00	\$ 8.522.000,00
	\$ 6.322.000,00	
RECOLECCION	\$ 600.000,00	\$ 1.000.000,00
	\$ 400.000,00	
INGRESOS	\$ 17.700,00	
	\$ 17.700.000,00	
	\$ -	
	TOTAL INVERSION	\$ 59.340.000,00

Fuente: Autores

Ilustración 25 Total inversión

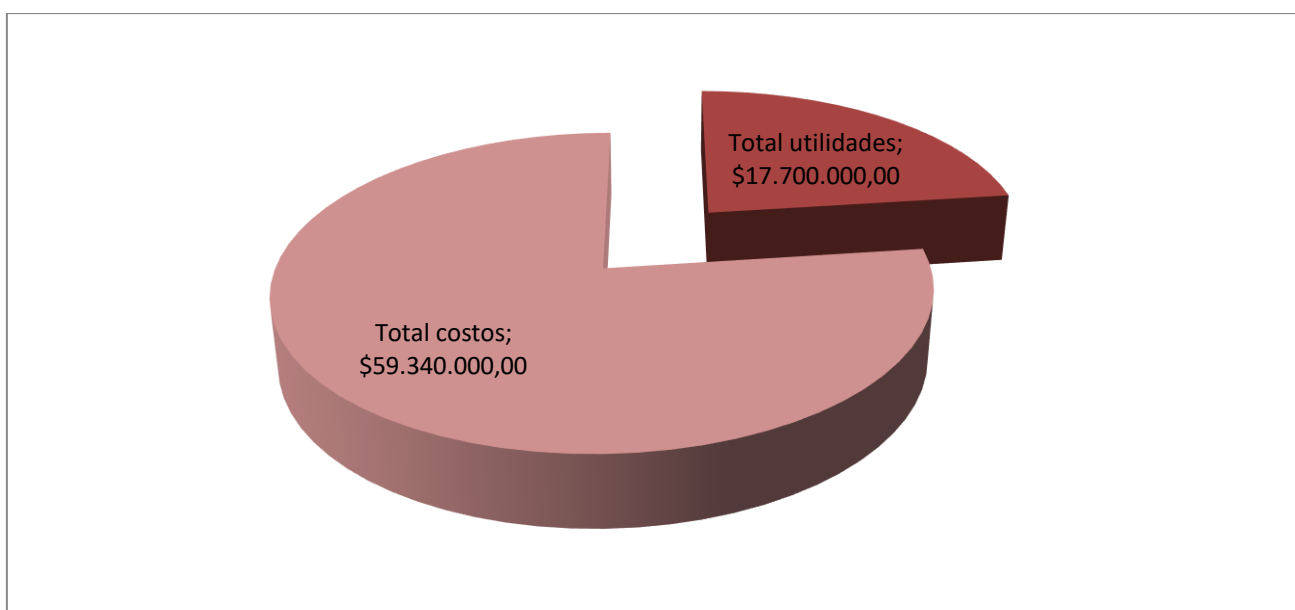
Fuente: autor.

Total costo y beneficios generados a la fecha

Tabla 26 Total costo y beneficios generados a la fecha

Total costos	\$ 59.340.000,00
Total utilidades	17.700.000

Fuente: Autores

Ilustración 26 Total costos y beneficios generados a la fecha

Fuente: Autores

Se tuvieron registros de un total de cincuenta y nueve millones treientos cuarenta mil pesos en inversiones y a la fecha transcurridos tres años se le han generado diecisiete millones setecientos mil pesos.

Comparación De Resultados Con Otros Proyectos

A continuación se comparan estudios realizados en Corpoica en los municipios de Altamira y Rivera junto con las producciones del proyecto realizado en el municipio de Tarqui en el cultivo de la Uva.

Según estudios de Corpoica 2007, para el cultivo de la Uva Isabela en el primer año 1700 plantas en promedio dan 2000 kilogramos. En el segundo año 2500 kilogramos. En el tercer año 3000 kilogramos. En el cuarto año 10000 kilogramos. Según el estudio reportado por Corpoica las producciones por planta en mínimos son de 1,4 kilos por planta. (García Lozano, Figueroa , & Ocampo, 2007).

Y a comparación del estudio realizado se tuvieron unas producciones de 2000 plantas para el segundo año de 5700 kilos por hectárea y en el tercer año 12000 kilos, y donde se tuvieron producciones por planta en mínimos de 2,85 kilos obteniendo un rendimiento bueno y justificándose las altas inversiones en la compra de insumos fertilizantes y otros que han ayudado a la producción pero generando un sobre costo en el tercer año.

Es de resaltar que las inversiones en este cultivo se deben ir organizando en los registros y evaluando para lograr no incluir sobre costos de producción donde permita una adecuada ganancia de este negocio.

Conclusiones

Se logró obtener los resultado propuesto dentro del proyecto aplicado permitiendo diseñar el plan inversión y de sostenimiento de una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca 'Isabella'*) en los primeros tres (3) años, en la Finca Porvenir Ubicada en la vereda llano de hato del municipio de Tarquí Huila, teniéndose presente que se cuantificaron los costos de inversión y producción.

Como también se analizaron los costos principales en el control de plagas y enfermedades y se determinaron los ingresos en el transcurso de los tres años evaluados.

Se pudo dar respuesta a la pregunta de investigación sobre la viabilidad de implementar un plan de inversión de una Hectárea del cultivo de Uva (*Vitis labrusca 'Isabella'*) en los primeros tres (3) años, en la Finca Porvenir municipio de Tarquí Huila, por lo cual se ha dado cumplimiento al desarrollo de este proyecto permitiendo conocer los costos de adquisición del terreno, costos de fertilización, costos de adquisición de plántulas, costos del tutorado, costos del control fitosanitario y costos de recolección tanto de las materias primas como de la mano de obra que se implementó.

Se logró analizar que el costo total del establecimiento del cultivo fue de \$59.340.000, en los tres primero años que se realizó el plan de inversión se obtuvo una utilidad de \$17.700.00, en la recolección de las dos primeras cosechas año, donde nos da a conocer que hay un déficit de \$41.640.000 que se puede recuperar en el trascurso de 2 años siguientes por que la producción aumenta a dos cosechas por año hay que tener encanta que el cultivo a mayor edad aumenta su productividad y es un cultivo de 20 años durabilidad. (García Lozano, Figueroa , & Ocampo, 2007) (García Lozano, Figueroa , & Ocampo, 2007)

Recomendaciones

Se recomienda que los resultados obtenidos tienen mayor precisión para el área municipio de Tarqui del departamento del Huila por lo cual puede variar los costos de una zona a otras.

Se recomienda tener en cuenta que los costos aquí expuestos se tienen como estimaciones para la zona donde se pueden presentar como base para la implementación de proyectos enfocados a producción de uva.

Se recomienda tener en cuenta que las producciones o ingresos solo se tomaron para el periodo de tres años por lo cual estos registros no tienen un soporte real para los siguientes años ya que solo se evaluó por tres años hasta sus primeras dos producciones.

Bibliografías

Almonte, 2012; Cultivde la VID; recuperado de; https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/5_vid.pdf, fundación agropecuaria de Perú.

Alvares, 2014, Cultivo de la uva, recuperado de; <http://www.tacovin.com/dota/Active/pdf/viti.pdf> tacoronte acentejo.

Gobierno de Chile, 2013; cultivo de la uva; recuperado de <http://www.inia.cl/wp-content/uploads/ManualesdeProduccion/18%20Manual%20Uva%20de%20Mesa.pdf> instituto agropecuario de chile.

Guzmán pinilla, J. (12 de abril de 2016). Colombia duplicara su producción en uva y el valle del cauca es el líder. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/colombia-duplicaria-su-produccion-de-uva-y-el-valle-del-cauca-es-el-lider-2621888>

García Lozano, J., Figueroa , L., & Ocampo, L. (2007). Generación de un modelo de zonificación. *Corpoica*. Obtenido de [file:///D:/Downloads/zonificacion%20edafoclimatica%20y%20socioeconomica%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/zonificacion%20edafoclimatica%20y%20socioeconomica%20(1).pdf)

Gusman pinilla , J. (12 de abril de 2016).

I.A. Rodríguez, M. E. (2012). *ICA*. Recuperado el 08 de 09 de 2018, de Manejo fitosanitario del cultivo de la vid (*Vitis vinifera* y *V. labrusca*): <https://www.ica.gov.co/getattachment/cfd74811-9005-41ca-87b3-57b7984c5afb/Manejo-fitosanitario-del-cultivo-de-la-vid.aspx>

Parra Morera, M. (2006). *MANUAL TECNICO CULTIVO DE UVA*. Neiva, Huila: Litocentral Ltda. Recuperado el 08 de 09 de 2018

Anexos

Fuente: Autores.



Fuente: Autores.