



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 14 de diciembre de 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Diana Cristina Gómez Urbano, con C.C. No. 1.083.880.185 De Pitalito Huila

Kerly Tatiana Losada Murcia, con C.C. No.1.075.248.436 De Neiva Huila

Mary Luz Ortiz González, con C.C. No. 1.101.019.541, De Sucre Santander

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado Titulado, Propuesta para la implementación de un modelo de internacionalización del sector frutícola del Departamento del Huila, apalancado en la zona franca.

presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de

Magister en gerencia tributaria;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

Vigilada Mineducación



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Mary Luz Ortiz González

Firma: _____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Kerly Tatiana Losada Murcia

Firma: _____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Diana Cristina Gómez Urbano

Firma: _____



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Propuesta para la implementación de un modelo de internacionalización del sector frutícola del Departamento del Huila, apalancado en la zona franca.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Ortiz González	Mary Luz
Losada Murcia	Kerly Tatiana
Gómez Urbano	Diana Cristina

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Pérez Bejaráno	Carlos Arturo

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
----------------------------	--------------------------

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Magíster en Gerencia Tributaria

FACULTAD: Economía y Administración

PROGRAMA O POSGRADO: Maestría en Gerencia Tributaria

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2021 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 543

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas Fotografías Grabaciones en discos Ilustraciones en general Grabados
Láminas Litografías Mapas Música impresa Planos Retratos Sin ilustraciones
Tablas o Cuadros



SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. Zona Franca | Free Zone |
| 2. Cadena de valor | value chain |
| 3. Frutícola | fruit |
| 4. Pasifloras | passion flower |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

La presente investigación desarrolla una propuesta de internacionalización del sector frutícola de pasifloras del Departamento del Huila, basados en el modelo Upsala, a partir de un análisis de cada uno de los pasos de este modelo, se ejemplifica como los productores del departamento pueden dar a conocer sus productos al mercado nacional e internacional basados en la experiencia adquirida en cada paso, aprovechando cada una de las herramientas propuestas en el modelo, como lo son : tratados de libre comercio, acuerdos comerciales y zonas Francas.

Para evaluar la viabilidad de la Propuesta de internacionalización, se hace una investigación de la oferta que hay en el departamento del Huila y de la demanda de exportación de pasifloras, recurriendo a diversas fuentes de información, con el fin de realizar a través del método de regresión compuesta y el método de regresión simple, la proyección a 5 años de cada uno de los grupos de datos obtenidos, logrando pronosticar la oferta de producción de passifloras en el Huila, versus la posible demanda de exportación de estas frutas.

Dado lo anterior se realiza una ejemplificación y proyección de los beneficios que las Zonas Francas ofrecen, de la misma forma se desarrollan los aspectos críticos dentro del proceso de exportación tales como, transporte, logística, mercado y aspectos legales, los cuales pueden llegar a ser más óptimos y rentables cuando se apalancan en el régimen franco.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)



This research develops a proposal for internationalization of the passion fruit fruit sector of the Department of Huila, based on the Upsala model, based on an analysis of each of the steps of this model, it is exemplified as the producers of the department can make known its products to the national and international market based on the experience acquired in each step, taking advantage of each of the tools proposed in the model, such as: free trade agreements, trade agreements and free zones.

To evaluate the viability of the Internationalization Proposal, an investigation is made of the supply that exists in the department of Huila and of the export demand of passion flowers, resorting to various sources of information, in order to carry out through the method of Compound regression and the simple regression method, the 5-year projection of each of the data groups obtained, managing to forecast the supply of passiflora production in Huila, versus the possible export demand of these fruits.

Given the above, an exemplification and projection of the benefits that Free Zones offer is carried out, in the same way the critical aspects are developed within the export process such as transport, logistics, market and legal aspects, which can become most optimal and profitable when leveraged in the free regime.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre presidente Jurado: Ignacio Ramírez Charry

Firma:

Nombre Jurado: Ramiro Gamboa Suárez

Firma:

Nombre Jurado: Ricardo León Castro Zamora

Firma:

Propuesta para la implementación de un modelo de internacionalización del sector frutícola del Departamento del Huila, apalancado en la zona franca.

Diana Cristina Gómez Urbano, Kerly Tatiana Losada Murcia y Mary Luz Ortiz González

Maestría en Gerencia Tributaria

Facultad de Economía y Administración, Universidad Surcolombiana

Trabajo de grado para obtener el título de Magister en Gerencia Tributaria

Asesor Carlos Arturo Pérez, Mg.

Neiva, noviembre de 2021

Tabla de contenido

Índice de figuras	7
Índice de tablas	10
Resumen	14
Abstract.....	16
Introducción.....	18
1.Planteamiento del Problema	21
1.1 Pregunta de Investigación.....	23
1.2 Hipótesis	23
2. Objetivos.....	24
2.1 Objetivo general	24
2.2 Objetivos específicos.....	24
3. Justificación.....	25
4. Marco Referencial	28
4.1 Marco Referencial de los Modelos de Internacionalización	28
4.3 Marco Referencial Zonas Francas	37
4.3.1. Beneficios del Régimen Franco.....	37
4.3.2. Clases de Zonas Francas, Requisitos y algunos compromisos.....	44
4.3.3. Cases de Usuarios y Funciones del Usuario Operador.....	45
4.3.4. Zonas francas en Colombia	47
4.4 Marco Legal.....	65
5. Diseño.....	66

5.1 Clase de Investigación	66
5.2 Metodología.....	66
5.3 Población y Muestra	67
5.4 Instrumentos	68
6. Recolecciones datos: Caracterizar el sector frutícola en los ámbitos político, económico y social, en relación a la producción de pasiflora, con potencial de exportación en el Departamento del Huila.....	69
7. Capítulo 1: Análisis de la producción nacional y demanda internacional actual y potencial de las pasifloras del departamento del Huila, evaluando la viabilidad del modelo propuesto	77
7.1. Conglomerado de las pasifloras en el departamento del Huila	78
7.2. Producción de las pasifloras en el departamento del Huila	80
7.2.1. Producción de las pasifloras en los municipios del departamento del Huila	86
7.2.2. Demanda de las pasifloras en los mercados internacionales	86
8. capítulo 2: Propuesta del modelo de Internacionalización basado en el modelo Uppsala	139
8.1. Los Sigüientes son los Pasos para la Realización del Modelo	139
8.1.1 Experiencia del mercado nacional antes de involucrarse en mercados extranjeros según modelo Upsala.	141
8.1.1.1 Mercados	141
8.1.2. Actividades esporádicas o no regulares de exportación.	141

8.1.2.1 Incentivos para el comercio	144
8.1.3. Exportaciones a través de representantes independientes.	149
8.1.3.1. Tipo de sociedad recomendada para la exportación.....	150
8.1.3.1.1. Constitución de la sociedad.....	151
8.1.3.1.2. Pasos para ser exportador o comercializadora internacional.	151
8.1.3.1.3. Aspectos tributarios.	153
8.1.4. Establecimiento de una sucursal comercial en el país extranjero.....	161
8.1.5. Establecimiento de unidades productivas en el país extranjero.	162
8.2. Aspectos Socioeconómicos y Socio Políticos del Departamento del Huila Inherentes al Modelo de Internacionalización.....	165
8.2.1. Municipios destacados en la siembra de passiflora.	167
9. Capítulo 3: La Zona Franca Surcolombiana como una propuesta clave para la implementación y puesta en marcha de un modelo de internacionalización del sector Frutícola (Pasifloras) del departamento del Huila.....	185
9.1 Forma de Apalancar el Modelo Propuesto a través de la Zona Franca.	186
9.1.1 Simulador de Costos Dentro y Fuera de Zona Franca.....	186
9.1.2 Logística Nacional e Internacional para la Exportación.....	193
9.1.2.1. Aspectos a tener en cuenta.....	194
9.1.2.2. Cadena de frío de la Gulupa	197
9.1.2.3. protocolo para la exportación de Gulupa.....	201
9.1.2.3.1 Precosecha.	201
9.1.2.3.2. Cosecha.....	201

9.1.2.3.3. Operaciones de corte.	203
9.1.2.3.4. Recolección.	203
9.1.2.3.5. Pre-acondicionamiento.	205
9.1.2.3.6. Transporte al centro de acondicionamiento y empaquetado.....	206
9.1.2.3.7. Acondicionamiento y empaque	207
9.1.2.3.8. Recepción	207
9.1.2.3.9 Selección.....	208
9.1.2.3.10. Clasificación	208
9.1.2.3.11. Limpieza y desinfección	209
9.1.2.3.12. Empaque	209
9.1.2.3.13. Etiquetado.....	210
9.1.2.3.14. Vida útil	211
9.1.2.4. Transporte.....	212
9.1.2.4.1. Cadena de Frío En el Transporte.	212
9.1.2.5. Rutas de Transporte.	216
9.1.2.6. Rutas de Exportación propuestas.....	220
9.1.2.6.1. Transporte Marítimo.....	220
9.1.2.7. Perfil de la mercancía	237
9.1.2.7.1. Partida Arancelaria	237
9.1.2.8. Exportación.....	238
9.1.2.8.1. Requisitos en el proceso de Exportación.....	238

9.1.2.9. Aspectos Contractuales en la Exportación.	240
9.1.2.9.1 Modalidades contractuales	240
9.1.2.9.2. Cláusulas Abusivas.....	242
9.1.2.9.3. PACA.....	243
9.1.2.9.4. Riesgos Cubiertos:	243
9.1.2.9.5. Evaluación de los Riesgos	244
9.1.2.9.6. Errores más Comunes y Cómo Evitarlos.....	245
9.2. Esquema del Modelo de Internacionalización Propuesto	246
10. Conclusiones.....	249
11. Recomendaciones	252
12. Bibliografía.....	255
Índice de anexos	269
Anexos	270

Índice de figuras

Figura 1	22
Figura 3	39
Figura 4	44
Figura 5	45
Figura 6	70
Figura 7.....	78
Figura 8.....	79
Figura 9	152
Figura 10	161
Figura 11:.....	164
Figura 12.....	168
Figura 13.....	169
Figura 14.....	171
Figura 15.....	172
Figura 16.....	174
Figura 17.....	175
Figura 18.....	177
Figura 19.....	178
Figura 20.....	179
Figura 21.....	180
Figura 22.....	181

Figura 23.....	182
Figura 24.....	184
Figura 25.....	193
Figura 26.....	197
Figura 27.....	200
Figura 28.....	204
Figura 29.....	210
Figura 30.....	211
Figura 31.....	212
Figura 32.....	212
Figura 33.....	213
Figura 34.....	213
Figura 35.....	214
Figura 36.....	215
Figura 37.....	216
Figura 38.....	216
Figura 39.....	218
Figura 40.....	220
Figura 41.....	220
Figura 42.....	222
Figura 43.....	223
Figura 44.....	224
Figura 45.....	227

Figura 46	227
Figura 47	230
Figura 48	231
Figura 49	233
Figura 50	234
Figura 51	237
Figura 52	239
Figura 53	241

Índice de tablas

Tabla 1	19
Tabla 3	40
Tabla 4	41
Tabla 5	43
Tabla 6	46
Tabla 7	48
Tabla 8	50
Tabla 9	54
Tabla 10	71
Tabla 11	73
Tabla 12	74
Tabla 13	75
Tabla 14	81
Tabla 15	82
Tabla 16	83
Tabla 17	84
Tabla 18	85
Tabla 19	87
Tabla 20	94
Tabla 21	97
Tabla 22	102

Tabla 23	105
Tabla 24	108
Tabla 25	111
Tabla 26	113
Tabla 27	114
Tabla 28	116
Tabla 29	117
Tabla 30	118
Tabla 31	120
Tabla 32	121
Tabla 33	123
Tabla 34	124
Tabla 35	125
Tabla 36	126
Tabla 37	128
Tabla 38	129
Tabla 39	130
Tabla 40	132
Tabla 41	133
Tabla 42	134
Tabla 43	135
Tabla 44	136
Tabla 45	143

Tabla 46.....	145
Tabla 47.....	149
Tabla 48.....	154
Tabla 49.....	156
Tabla 50.....	157
Tabla 51.....	158
Tabla 52.....	169
Tabla 53.....	183
Tabla 54	187
Tabla 55	187
Tabla 56.....	188
Tabla 57.....	188
Tabla 58.....	189
Tabla 59.....	189
Tabla 60.....	190
Tabla 61.....	191
Tabla 62	247

Agradecimientos

Agradecemos primeramente a Dios por los favores recibidos, adiconamente a nuestras familias por el apoyo brindado, la comprensión y colaboración dada.

Especialmente queremos agradecer al Mgtr.Carlos Arturo Pérez, quien demostro su amor por la enseñansa a traves del apoyo, dirección y colaboración incondicional durante el transcurso de la elaboracion de este proyecto, sin su ayuda no hubiese sido posible culminar este proyecto.

Resumen

La presente investigación desarrolla una propuesta de internacionalización del sector frutícola de pasifloras del Departamento del Huila, basados en el modelo Upsala, a partir de un análisis de cada uno de los pasos de este modelo, se ejemplifica como los productores del departamento pueden dar a conocer sus productos al mercado nacional e internacional basados en la experiencia adquirida en cada paso, aprovechando cada una de las herramientas propuestas en el modelo, como lo son : tratados de libre comercio, acuerdos comerciales y zonas Francas.

Para evaluar la viabilidad de la Propuesta de internacionalización, se hace una investigación de la oferta que hay en el departamento del Huila y de la demanda de exportación de pasifloras, recurriendo a diversas fuentes de información, con el fin de realizar a través del método de regresión compuesta y el método de regresión simple, la proyección a 5 años de cada uno de los grupos de datos obtenidos, logrando pronosticar la oferta de producción de passifloras en el Huila, versus la posible demanda de exportación de estas frutas.

Dado lo anterior se realiza una ejemplificación y proyección de los beneficios que las Zonas Francas ofrecen, de la misma forma se desarrollan los aspectos críticos dentro del proceso de exportación tales como, transporte, logística, mercado y aspectos legales, los cuales pueden llegar a ser más óptimos y rentables cuando se apalancan en el régimen franco.

Mediante el desarrollo del proyecto mostramos como el modelo propuesto es viable apalancado en la Zona Franca, bajo el contexto económico del departamento del Huila y su

gran potencial de Exportación de pasifloras contribuiría al desarrollo económico y generación de empleo en el Departamento.

Para el desarrollo de la investigación se utiliza la metodología de Investigación Mixta de Sampieri, desarrollando una primera etapa de investigación cualitativa en la que se recopila y analiza una serie de datos y documentos para realizar las proyecciones que conforman una segunda fase, la cual nos permita evaluar la viabilidad de la propuesta.

Palabras Claves: Zona franca, cadena de valor, frutícola, passifloras.

Abstract

This research develops a proposal for internationalization of the passion fruit fruit sector of the Department of Huila, based on the Upsala model, based on an analysis of each of the steps of this model, it is exemplified as the producers of the department can make known its products to the national and international market based on the experience acquired in each step, taking advantage of each of the tools proposed in the model, such as: free trade agreements, trade agreements and free zones.

To evaluate the viability of the Internationalization Proposal, an investigation is made of the supply that exists in the department of Huila and of the export demand of passion flowers, resorting to various sources of information, in order to carry out through the method of Compound regression and the simple regression method, the 5-year projection of each of the data groups obtained, managing to forecast the supply of passiflora production in Huila, versus the possible export demand of these fruits.

Given the above, an exemplification and projection of the benefits that Free Zones offer is carried out, in the same way the critical aspects are developed within the export process such as transport, logistics, market and legal aspects, which can become most optimal and profitable when leveraged in the free regime.

Through the development of the project, we show how the proposed model is viable leveraged in the Free Zone, under the economic context of the department of Huila and its great potential for export of passion flowers would contribute to economic development and job creation in the Department.

For the development of the research, the Mixed Research methodology of Sampieri is used, developing a first stage of qualitative research in which a series of data and

documents is collected and analyzed to make the projections that make up a second phase, which allow us evaluate the feasibility of the proposal.

Keywords: Free Zone, value chain, fruit market, passiflora incarnata.

Introducción

El Departamento del Huila se encuentra sujeto al proceso de formulación de la agenda Interna de Productividad y Competitividad – AIPC, cuyo fin es apalancar el proceso de internacionalización de la economía nacional, mediante modelos productivos para cubrir necesidades de los menos priorizados (Ministerio de Comercio Industria y turismo, et al., 2019, pág. 7)

De igual forma, la Agenda Integrada de Competitividad Ciencia tecnología e Información-CCTI del Departamento del Huila, liderado por Confecámaras, Cámara de Comercio del Huila y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, concluyen que actualmente existen cinco apuestas productivas estratégicas con oportunidades de sofisticación como: Agroindustria de base tecnológica en cafés especiales, frutales, cacao y tabaco, turismo, piscicultura, minería (Fosfatos, arcillas, mármoles y oro) y energética (Hidrogeneración a través de PCH's, energía solar y biomasa) (Ministerio de Comercio Industria y turismo, et al., 2019, pág. 11)

El sector productivo frutícola ha cobrado importancia en la economía departamental ya que cuenta desde 2007 con sello de denominación de origen protegida, y comercializa a través de frutas frescas con intermediarios de mercados locales y nacionales (Andrade, 2020, pág. 7)

El Departamento del Huila es el principal productor de pasifloras a nivel nacional contando con un promedio de 4.881 hectáreas, liderando la producción de maracuyá, granadilla y cholupa, es importante destacar que tiene un gran potencial para la exportación de dichos productos (Ministerio de Agricultura., 2018, pág. 4), lo cual sería de gran aporte para el desarrollo económico y social de la región, pero también sería posible realizar una

cohesión con los beneficios del régimen franco para a través de los incentivos de esta zona, crear valor agregado y competitividad tanto en precios como en calidad y toda la cadena de valor que gira en torno a este potencial sector de exportación en el Departamento del Huila.

Este modelo se propone con el fin de incrementar las exportaciones de pasifloras del departamento, teniendo en cuenta el potencial que tiene el Departamento del Huila en el sector frutícola y más exactamente en las pasifloras, pues en los últimos años la producción de pasifloras ha aumentado notoriamente como se evidencio en la tabla número 1.

Tabla 1

Producción de pasifloras

Producción pasifloras en el Departamento del Huila		
Producto	2017	2018
Granadilla	1.309,20	1.654,80
Maracuyá	1.156,20	1.476,40
Gulupa	38,35	51,75
Cholupa	170,80	253,80

Fuente, elaboración propia, datos tomados de Agronet 2018

A pesar del aumento de la producción de pasifloras, no se evidencia un aumento en las exportaciones de este producto por parten del departamento del Huila, a causa de la falta de conocimiento en los procesos relacionados con exportación, por ello a través de este proyecto se guiara al agricultor o comerciante por medio de pasos que le faciliten tomar la ruta más adecuada para dar a conocer sus productos en mercados extranjero teniendo en cuenta los niveles de calidad del producto, así como los beneficios que pueden adquirir los comerciantes al momento de apalancar sus exportaciones a través de la Zona Franca Surcolombiana.

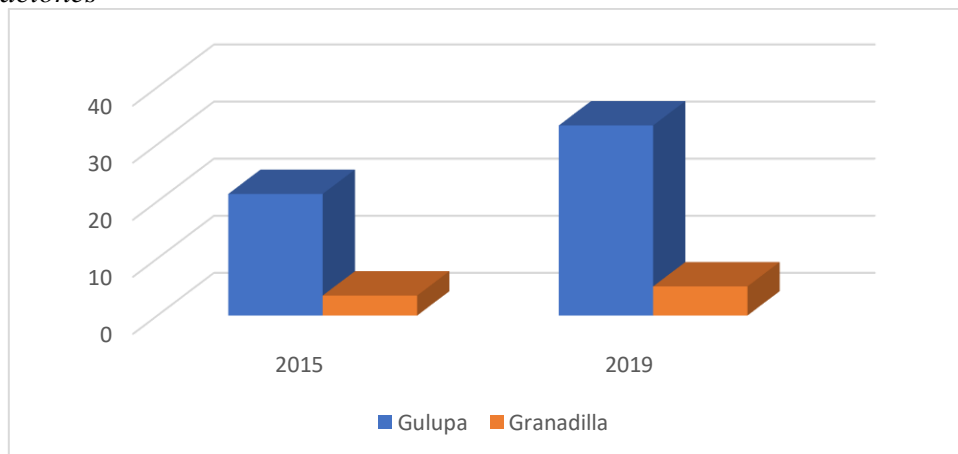
El presente proyecto cuenta con un objetivo general y cuatro específicos, con los cuales buscamos identificar las variables para proponer un modelo de internacionalización de las pasifloras en el Departamento del Huila, apalancado en los beneficios del régimen de zona franca.

1.Planteamiento del Problema

Las pasifloras tienen un gran potencial de exportación, “ya que se ha evidenciado que los países consumidores han realizado un incremento sostenido en las importaciones de pasifloras” (Fonnegra, 2021), según la información tomada de la plataforma MARO las exportaciones realizadas por Colombia durante el año 2018 fueron de 37.498.093 dólares a precios FOB, para el año 2019 de 39.167.933 dólares a precios FOB y para el año 2020 de 40. 645.574 dólares a precios FOB.

Estos productos son exportados principalmente a países europeos como los Países Bajos, Bélgica, Reino Unido y Francia, así como también a Canadá y Emiratos Árabes. En los últimos años se ha podido evidenciar un incremento considerable en las exportaciones de estos productos lo cual ha demostrado el potencial de las pasifloras en los mercados internacionales. En el caso de la gulupa, Colombia pasó de exportar USD 21,3 millones en el año 2015 a USD 33,3 millones en el año 2019, mientras que en el caso de la granadilla se pasó de exportar USD 3,5 millones en el año 2015 a USD 5,1 millones en el año 2019. De igual forma se incrementó la exportación de granadilla de USD 0.48 millones en el año 2015 a USD 0.85 millones en el año 2019 (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021).

Figura 1.
Exportaciones



Fuente: Elaboración propia. Tomado de (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021)

Cabe resaltar, que el Departamento del Huila tiene aproximadamente 1.250 hectáreas sembradas de pasifloras principalmente en municipios como: Santa María, Algeciras, Colombia, Palermo, Garzón, Gigante, Pitalito, Iquira, San Agustín e Isnos, entre otros, (Bolaños y Galinde, 2019, pág. 41), con un registro de solo 886 predios en el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA para exportación, lo que representa la principal limitante para exportar, ya que no todos los terrenos cuentan con un modelo integrado de cultivo, prácticas adecuadas y métodos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, genéticos, legales y culturales para el control de las plagas (Revista Agrollanos, 2018)

Es importante el apoyo del gobierno hacia los productores, teniendo en cuenta los puntos críticos del sector, relacionados con los recursos y esfuerzos a sus políticas; donde la mayor parte son pequeños productores y al momento de realizar una exportación suelen tener inconvenientes para cumplir con el volumen y periodicidad, a esto se suma la falta de cultura asociativa que bien podría ser una alternativa a este inconveniente.

En el Departamento del Huila no se evidencia la existencia de un modelo de internacionalización del sector de frutícola propiamente dicho, a pesar de tener algunas experiencias exportadoras, esto teniendo en cuenta que el plan nacional de desarrollo es acogido por entidades departamentales y/o municipales incentivando los clúster y cadenas de valor, sin ser un modelo de internacionalización propiamente dicho apalancado en la zona franca sur colombiana.

1.1 Pregunta de Investigación

¿Como incentivar la exportación del subsector pasifloras del departamento del Huila, a través de los beneficios del régimen de Zona Franca?

1.2 Hipótesis

Proponiendo un modelo de internacionalización del sector frutícola de pasifloras del Departamento del Huila apalancado en la zona franca Sur colombiana.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Proponer un modelo de internacionalización del subsector frutícola de pasifloras del Departamento del Huila apalancado en la zona franca Sur colombiana

2.2 Objetivos específicos

Analizar la producción nacional y demanda internacional actual y potencial de las pasifloras del departamento del Huila para evaluar la viabilidad del modelo propuesto.

Proponer un modelo de Internacionalización basado en el modelo Uppsala.

Evaluar cómo los diferentes beneficios que ofrece la zona franca, apalancan el modelo de internacionalización propuesto para el subsector de pasifloras del departamento del Huila.

3. Justificación

Se busca demostrar con el presente trabajo que, el sector frutícola del Departamento de Huila, al contar con un modelo de internacionalización específico, puede aumentar sus volúmenes de exportación hacia los mercados actuales atendidos; y hacia otros mercados potenciales.

Adicionalmente se pretende demostrar que, al contar con beneficios tributarios, aduaneros y de comercio de exterior, que brindan las zonas francas, los acuerdos comerciales existentes, formando así una rentable conjugación de beneficios que les permitirían ser altamente competitivos. El departamento del Huila cuenta con una zona Franca Permanente la cual ofrece una ventaja competitiva en los procesos de exportación con todos los beneficios mencionados que dichas zonas ofrecen, desafortunadamente en el Huila muy poco ha sido aprovechada herramienta debido al desconocimiento que hay entre empresarios y profesionales en el tema.

En Colombia, la producción frutícola se ha distinguido en los últimos años por sus cambios técnicos gracias a la alta demanda nacional e internacional de frutas tropicales, generando de esta forma clasificar a nivel mundial como el noveno proveedor de frutas exóticas, cuyos principales países demandantes son: Países Bajos, Alemania, Bélgica, gracias a su fácil consumo, cultura nutricional europea y sabor (Agudelo Merchan, 2019).

Ahora bien, Colombia es un país muy diverso en las especies de pasifloras ya que desde el año 2007 se tiene registrado 170 especies, de las cuales 58 son endémicas, y el 81% de estas, se encuentran en la región Andina en los bosques de cuencas hidrográficas (Ocampo, 2013)

Para contextualizar, algunas pasifloras como el maracuyá, la gulupa y la granadilla han sido aprovechadas para responder a la demanda de los mercados, pero con volúmenes que todavía no alcanzan valores representativos para el sector agrícola del país.

En el Departamento del Huila se exportan 14.096,073 toneladas de frutas denominadas tropicales (Legiscomex, 2021). Actualmente hay 1.368.042 de hectáreas con uso de suelo en actividades agrícolas (Finagro, 2021) y los campesinos producen un aproximado en café de 209.336 toneladas métricas, tabaco 9243 toneladas métricas y granadilla 29.854 toneladas métricas anuales, lo que permite analizar que el 0,0146% de exportaciones de Colombia son realizadas por el Departamento del Huila, esto debido a la falta de políticas, incentivos y organización por parte de los productores que les permita responder a tiempo y con calidad a la demanda del producto, vemos entonces la necesidad de un modelo económico que les permita ser más competitivos.

El propósito de esta investigación consiste en analizar las diferentes fuentes primarias como asociaciones, pequeños productores de pasifloras, Alcaldía de Neiva, Gobernación del Huila entre otras; de las fuentes secundarias obtendremos información como bases de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, Cámara de Comercio de Neiva, Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Legiscomex, Procolombia entre otras, para finalmente realizar proyecciones a partir de los modelos analizados y con los datos recolectados. Los resultados de esta etapa servirán para desarrollar una segunda fase cuantitativa que demuestre, la viabilidad del modelo propuesto mediante proyecciones basadas en estadística descriptiva aplicando el método de regresión lineal simple y compuesta; Además analizar mediante proyecciones financieras los

beneficios de la zona franca. Esta metodología es propuesta por Roberto Hernández Sampieri (2014, pág. 551).

4. Marco Referencial

4.1 Marco Referencial de los Modelos de Internacionalización

En la actualidad el crecimiento económico es una necesidad tanto para las empresas como para los gobiernos, lo que genera la necesidad de buscar alternativas que contribuyan con el crecimiento empresarial a través del reconocimiento de los productos y así lograr la estabilidad económica, es por ello que se pretende identificar algunas de las variables necesarias para la creación de un modelo de internacionalización del sector frutícola de pasifloras del Departamento del Huila apalancado en la zona franca sur-colombiana, a fin de contribuir en la comercialización y crecimiento de la economía regional y/o departamental.

En este sentido se puede evidenciar por parte de los países, la búsqueda de nuevas estrategias que les permita ser más productivos y eficientes en la comercialización de productos. Por lo anterior, se manejarán tres apartados iniciando con las teorías del comercio internacional, seguida de las alternativas nacionales para incrementar el crecimiento económico y por último y no menos importante se hará énfasis en los mecanismos y alternativas que tiene el Departamento del Huila para incentivar el crecimiento del comercio exterior.

Así mismo se buscan alternativas que contribuyan al crecimiento económico, tomando los productos con un mayor auge, teniendo en cuenta las ventajas según la ubicación geográfica del departamento, pues como lo menciona Hill. C. en relación con la nueva teoría del comercio, expuesta por Paul Krugman la cual “permite que una nación se especializa en la producción de determinados bienes alcanzando economías de escala y disminuyendo los costos de elaboración de esos artículos; al mismo tiempo, compra los

bienes que no produce a otras naciones también especializadas, aumentando el surtido de bienes al alcance de los consumidores de cada país, reduciendo los costos de esos bienes”

Según el modelo de crecimiento de Solow (1956), “el capital y la mano de obra influyen de forma directa en el crecimiento económico de una sociedad” lo que hace necesario contar con mano de obra eficiente y suficiente, que generen un rendimiento constante en la producción de las entidades, adicional mente se debe contar con un buen capital que permita suplir las necesidades que se generan al momento de incursionar en los mercados.

Por su parte Michael Porter en su teoría de Clúster, (1990), se refiere a la competitividad de una región se basa en el desarrollo y efectividad de las industrias, siempre y cuando estén sumergidas en una profunda red. De tal forma que se constituya abarcando un área determinada y facilitando la especialización de las mismas, generando una ventaja competitiva. Propone la aglomeración de diferentes sectores que permitan el crecimiento y efectividad de una sociedad, de tal forma que cada uno de los integrantes aporten sus conocimiento, experiencias y recursos para la sostenibilidad y reconocimiento de una economía

Otra de las alternativas a tener en cuenta es el plan nacional de desarrollo 2018-2021, el cual hace referencia al incremento de la inversión en el campo, lo que se traduce en mejores ingresos y trabajos de calidad, oportunidades de crecimiento para los pequeños productores, y aprovechamiento del potencial rural. En este sentido el apoyo por parte del Estado a los agricultores es fundamental, contribuyendo en el mejoramiento y calidad de los productos, debido a que los pequeños productores en ocasiones carecen de recursos, para lograr un desarrollo total.

También se cuenta con el modelo gravitacional el cual “parte de los supuestos de que el flujo comercial entre dos países es función de sus productos, sus distancias y otros factores que puedan desfavorecer, o favorecer el comercio” (Salazar & Escobar Valencia, 2015) en este sentido para lograr la efectividad de una economía se debe tener en cuenta los factores que incidan directamente con el costo de los productos como son, la distancia, las costumbres, la cultura, el nivel de desarrollo. En este sentido es fundamental realizar un análisis de los mercados a donde se quiere llegar, evitando costos y garantizando una mayor rentabilidad.

Por último, hablaremos del modelo Uppsala basado en:

1ª) Actividades esporádicas o no regulares de exportación.

2ª) Exportaciones a través de representantes independientes.

3ª) Establecimiento de una sucursal comercial en el país extranjero.

4ª) Establecimiento de unidades productivas en el país extranjero. (Barón Sánchez & Díaz Bracho, S/F)

el cual a través de estas etapas permite ir abarcando nuevos mercados y a su vez adquirir conocimiento sobre métodos y procesos, facilitando llegar a mercados potenciales y garantizando una mayor estabilidad y reconocimiento de los productos.

Bajo la estrategia Un mundo de posibilidades: aprovechamiento de mercados internacionales y atracción de inversiones productivas (Duque, 2019, pág. 187) la cual está encaminada bajo diferentes programas y estrategias a la potencialización del sector agroindustrial de base tecnológica, así como de las zonas Francas, estas últimas como instrumento de potencialización, con el objetivo de promover proyectos empresariales ambiciosos de inserción en cadenas globales de valor, inversión tecnológica e innovación,

generación de empleo altamente calificado, cumplimiento de estándares internacionales de calidad, sofisticación de los bienes y servicios ofrecidos y agregación de valor.

Las anteriores estrategias son complementarias con las propuestas del Pacto por el transporte y la logística para el comercio exterior y la integración regional (Duque, 2019, pág. 573). Igualmente, se complementan con acciones planteadas dentro de este mismo Pacto, en el componente de Sanidad e inocuidad de la línea: Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural, y con las estrategias relacionadas con el fortalecimiento de la infraestructura de la calidad, de la línea B: Transformación Empresarial: creatividad, innovación y tecnología para la productividad (Duque, 2019).

Además de lo anterior, se plantean estrategias para promover la transformación productiva agropecuaria, por medio del ordenamiento de la producción, el desarrollo de clústeres y cadenas de valor agroindustriales, que integren la producción industrial con la de pequeños y medianos productores (Duque, 2019, pág. 220), teniendo en cuenta la importancia de Fortalecer las capacidades de gestión de riesgos sanitarios, fitosanitarios y de inocuidad de los alimentos, con énfasis en admisibilidad sanitaria y en el aprovechamiento de mercados externos (Duque, 2019, pág. 214).

Alineado con el plan nacional de desarrollo (PND), La agenda Interna de Competitividad del Departamento del Huila dentro de sus apuestas productivas propone distintos planes encaminados a identificar los productos con oportunidades de sofisticación que se relacionan directamente con las apuestas productivas:

Agroindustria de base tecnológica: Elaboración de otros productos alimenticios; producción especializada de frutas, nueces, plantas bebestibles y especias; trilla de café;

descafeinado; proceso de tostado y molienda del café; elaboración de otros derivados del café; elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería y fabricación de panela.

Es por ello que el ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020) en el año 2019 identificó, 5.511 productores, los cuales están distribuidos mayormente en los Departamentos de Antioquia, Valle, Huila, Boyacá y Meta con los cuales se pretende incursionar, contribuyendo al crecimiento económico de la región, esto a través de frutos como lo son las pasifloras las cuales se encuentran priorizadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en donde la maracuyá, gulupa, granadilla, curuba, cholupa y badea son parte fundamental en el emprendimiento y la búsqueda de nuevas alternativas de comercialización de frutas.

En este sentido el Plan de desarrollo Huila crece (Gobernación del Huila, 2020) pretende construir colectivamente un nuevo modelo de desarrollo, sustentado en una visión sostenible en el corto, mediano y largo plazo, fijando normas y procedimientos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento de los planes de desarrollo en este sentido se busca garantizar la productividad de los suelos por medio de estrategias que potencialicen las actividades económicas, analizando su localización y el nivel de productividad del suelo, esto permitirá centrar alternativas más eficientes teniendo en cuenta la variedad de suelos con los que cuenta el Departamento del Huila.

Por otro lado, según la evaluación de competencias de las regiones para el desarrollo de un clúster útil a la cadena productiva de pasifloras en Colombia desarrollado por la Universidad del Rosario, denotan que los cultivos de pasifloras se encuentran distribuidos en este país principalmente en las siguientes regiones:

- Región de Occidente, integrada por los Departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño.
- Región Tolima- Huila, compuesta por estos dos Departamentos.
- Región Central, constituida por los Departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Meta.

Región de Antioquía y el Eje Cafetero, conformada por los Departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Antioquia (Ramírez y Otálvaro, 2015).

Resaltando los resultados del estudio anterior, las regiones productoras de pasifloras que participaron fueron: Boyacá, Huila y Antioquia, las cuales conforman 3.500 productores beneficiados de estos cultivos, del total nacional de 6500 productores. Se concluyó con esto, que la región más preparada para evolucionar a una estructura organizacional madura es la del Departamento del Huila relacionada con el clúster de pasifloras a nivel país.

El Ministerio de Agricultura, menciona desde el año 2012, algunas áreas estratégicas para aplicar a un modelo prospectivo adaptado al contexto colombiano para la comercialización internacional, con énfasis en el desarrollo de mercados, manejo sanitario y fitosanitario, investigación y desarrollo tecnológico y financiamiento y cobertura de riesgos (Ducuará, 2017). Lo anteriormente dicho, debe de ir fundamentado en los ejes de investigación y desarrollo tecnológico, y dar como resultado competitividad e innovación.

La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI, realiza anualmente un balance del comportamiento de la economía durante el año, así mismo realiza proyecciones según el nivel de crecimiento y productividad de las empresas. Por medio de este balance se evidencia los cambios de la economía a causa del covid-19, reflejando las consecuencias y retos que dejó la pandemia.

Una de las principales causas de la caída económica fue el confinamiento y el cierre de las fronteras de algunos países, generando una caída evidente del comercio nacional e internacional, donde la tasa de crecimiento económica de Colombia fue aproximadamente de un -8% en el año 2020 (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI, 2020). Sin embargo, es de resaltar que no todas las actividades tuvieron el mismo descenso.

Las actividades económicas que menos se vieron afectadas fueron la agricultura con un descenso de 2,8%, actividades inmobiliarias con un 2,1% y las actividades financieras y de seguros con un 1,6%. Por otra parte, la construcción tuvo una caída del -23,4%, comercio, almacenamiento, hotelería y restaurantes un -17,8% y actividades artísticas y de entretenimiento un -23,4% (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI, 2020).

Esta reducción económica también se debe a la disminución de las exportaciones, ya que para el año 2020 estas se redujeron a causa de la cancelación de los pedidos, aumento en el tiempo de entrega de la mercancía y sobrecostos logísticos, generando una disminución en las exportaciones del 87.6% entre enero y mayo del año 2020. (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI, 2020)

Pese al panorama tan desalentador que se vivió a causa del covid-19, las empresas tienen buenas expectativas frente al comercio exterior, utilizando como estrategia principal el acercamiento a nuevos clientes o mercados, realizar estudios de mercado, certificaciones, registros u homologaciones de productos y el aumento de canales de distribución con aliados (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI, 2020). Permitiéndoles seguir escalando en el comercio internacional.

Teniendo en cuenta los *modelos y estrategias de internacionalización para el sector chocolatero*, una de las mejores alternativas para lograr la internacionalización de un producto es la disponibilidad de las empresas para hacerlo, es la forma en que desean enfrentar nuevos retos y la capacidad para implementar cambios que garanticen su reconocimiento a nivel internacional. Es por ello que las empresas deben estar dispuestas a tomar riesgos por medio de cambios, que les garanticen el crecimiento económico a medida que surgen las necesidades de los consumidores (Giraldo et al, 2019).

Por su parte en el *Modelo de internacionalización del aguacate de la variedad HASS producido en el Departamento de Cundinamarca con miras a llegar al mercado estadounidense*, hace referencia a la importancia de aumentar la producción, implementar nuevas inversiones en maquinaria que contribuya con la calidad del producto y permita un mayor rendimiento de las actividades optimizando costos. En este sentido los productores que deseen incursionar en la exportación de productos, deben tener la disposición y el deseo de emprender, esto con el fin de apostarle a nuevas alternativas que les garanticen el éxito de su actividad económica (Sabogal, 2018).

En el *plan estratégico de mercadeo para la cooperativa multiactiva de productores de Cholupa del Huila en el municipio de Rivera, Trujillo (2020)*, se refiere a la importancia de la innovación en la maquinaria utilizada para los procesos de producción de la cholupa, ya que esto aumenta el nivel de calidad y productividad de los cultivos. También se evidencia la necesidad de contar con el apoyo por parte del estado hacia los agricultores, en ese sentido sería de gran importancia contar con incentivos o proyectos que les facilite el ingreso de los agricultores al mercado, y así dar a conocer la calidad de sus cosechas.

El *Estudio de prefactibilidad para la exportación de Gulupa Producida en el Valle de San Nicolás hacia Alemania* (Jaramillo y Marin, 2020), permite conocer la importancia de realizar estudios de la producción y calidad del mismo, con el fin de lograr los estándares requeridos para la exportación del producto, satisfacer la necesidad de los clientes potenciales y fomentando los lazos comerciales en el exterior. Adicionalmente se debe tener claridad de los diferentes acuerdos comerciales existentes, ya que esto facilitara la exportación del producto a dichos países.

4.2 Marco Referencial del Modelo de Internacionalización Propuesto

El modelo Uppsala fue propuesto en el año 1977 por Johansson y Vahlna basándose en:

- 1^a) Actividades esporádicas o no regulares de exportación.
- 2^a) Exportaciones a través de representantes independientes.
- 3^a) Establecimiento de una sucursal comercial en el país extranjero.
- 4^a) Establecimiento de unidades productivas en el país extranjero. (Barón Sánchez

& Díaz Bracho, S/F)

el cual a través de estas etapas permite ir abarcando nuevos mercados y a su vez adquirir conocimiento sobre métodos y procesos, facilitando llegar a mercados potenciales y garantizando una mayor estabilidad y reconocimiento de los productos.

Artículo 850 del Estatuto Tributario en el cual se menciona la devolución del IVA

Si se exporta un bien en el que usó materias primas adquiridos en Colombia, se puede solicitarle a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) la devolución del impuesto correspondiente que pagó. (Legiscomex, 2021)

Ley 1834 de 2017 hace referencia a la economía naranja, incentivando el desarrollo y crecimiento de las industrias creativas y culturales, permitiendo facilitar los procesos de importación y exportación de bienes y servicios vinculados a estas actividades.

Decreto 1653 de 1975 el cual hace referencia al premio colombiano a la calidad para la exportación incentivando la excelencia empresarial para las pequeñas y medianas empresas a través del cumplimiento de estándares de calidad y certificación de sus productos.

Ley 101 de 1993 Fondos de estabilización de precios, a través del cual se pretende buscar un equilibrio de los precios de los productos fortaleciendo la comercialización de dichos productos

4.3 Marco Referencial Zonas Francas

4.3.1. Beneficios del Régimen Franco

El departamento del Huila, cuenta con una zona franca en el municipio de Palermo Huila, ubicada estratégicamente en el Km 4,5 Vía Neiva – Palermo, esta ubicación estratégica se mide en términos de distancia de la ciudad principal Neiva, de la salida a la ciudad de Bogotá y por la cercanía a los diferentes municipios que son potenciales productores de pasiflora, es aquí donde iniciamos el modelo de internacionalización al proponer la Zona Franca como centro de acopio de los productores.

Dicha Zona Franca cuenta con la infraestructura necesaria para facilitar la implementación de dicho modelo como se describe a continuación:

- Área de 53.1 Hectáreas
- Conformada por 182 lotes, distribuidos en 8 supermanzanas.
- Edificio administrativo y de operaciones

- Locales comerciales
- Auditorio y sala de capacitaciones
- Subestación eléctrica
- Planta de tratamiento
- Red de comunicaciones
- Red contraincendios
- Central de seguridad y doble malla de cerramiento
- Ejes ambientales entre lotes
- Bahías de estacionamiento

La zona Franca Surcolombiana es fruto del esfuerzo de grandes y visionarios empresarios del departamento del Huila, desde el año 2009 donde se gestaron sus inicios como zona Franca, los empresarios del departamento e inclusive reconocido por sus mismos fundadores, se percibió el proyecto como una inversión de tipo inmobiliario, haciendo que varios empresarios compraran terrenos en dicha Zona Franca sin ninguna visión de negocio u exportación lo que provocó un estancamiento del proyecto.

Actualmente esta concepción se viene cambiando gracias no solo al esfuerzo de la Zona Franca y de entidades como la Universidad Corhuila con quien se tienen alianzas para a través de su programa de negocios Internacionales, sensibilizar a los estudiantes y futuros empresarios sobre el significado de una zona Franca y de la gran ventaja competitiva que tiene el departamento al contar con una de estas, este cambio de concepción se percibe ya en la mente de los empresarios quienes se acercan a Zona Franca para preguntar ya no por un inmueble, si no, de cómo poner en marcha sus emprendimientos bajo los beneficios del régimen. , así mismo es muy lamentable según nos cometa la Gerencia de la Zona Franca,

cómo distintos emprendimientos que llegan a la zona Franca, se estancan al llegar a la evaluación contable y Financiera de los empresarios, pues en el departamento muy pocos contadores y Financieros conocen del Régime y se les dificulta evaluar la viabilidad de los



negocios al interior de zona Franca.

Figura 2

Ubicación Zona Franca Surcolombiana sas UO

Fuente: Imagen Suministrada por la administración de Zona Franca Surcolombiana (2021)

La zona franca es el instrumento ideal para potencializar las exportaciones de pasifloras en el departamento del Huila, teniendo en cuenta todas las facilidades para exportar como se menciona a continuación.

Tabla 2

Beneficios Financieros Para los Usuarios de Zona Franca

BENEFICIOS FINANCIEROS PARA LOS USUARIOS

Tarifa única de impuesto de renta. De conformidad con lo establecido en la (Ley 1004 de 2005, art. 5), los usuarios industriales de bienes y servicios de zona franca gozarán de una tarifa única del impuesto sobre la renta del 20%

No está obligado a pagar el Arancel y el IVA ya que mientras las materias primas, partes, piezas, bienes intermedios y bienes finales estén en Zona Franca están fuera del país; finalmente estos impuestos se causan en el momento que los bienes sean importados a Colombia.

No están obligados a causar el IVA debido a que no han ingreso a Colombia; el IVA y el arancel se paga una vez importados.

Las exportaciones a Zona Franca gozan de los beneficios de exención de IVA que establece el estatuto Tributario para las Exportaciones.

Las ventas de mercancías extranjeras entre los usuarios de Zona Franca no causan el IVA ya que para los efectos no han ingresado a Colombia. En conclusión, las compras locales y ventas de bienes no tienen IVA

Los usuarios de las zonas francas industriales de bienes y servicios gozan de exención del pago de impuesto de renta (35%) y complementario de remesas (7%) sobre los ingresos

provenientes de las ventas anuales de bienes y servicios a mercados externos, ya sean ventas a terceros países, en desarrollo de contratos de importación-exportación (Plan Vallejo), a otros usuarios de la misma u otra zona franca colombiana o en desarrollo de licitaciones internacionales

Exención del impuesto de renta y remesas para los pagos y transferencias efectuadas al exterior en concepto de intereses y servicios técnicos

Los usuarios operadores y desarrolladores están exentos del impuesto de renta y complementarios correspondientes a los ingresos que obtengan en desarrollo de las actividades que se les autorice dentro de la respectiva zona.

Las industrias extranjeras se encuentran exentas del impuesto sobre remesas de utilidades

Exención de impuestos sobre la repartición de utilidades para las empresas extranjeras.

No tiene que pagar impuestos sobre bienes que han perdido su valor comercial. La valoración de los bienes se determina teniendo en cuenta el estado real de las mercancías.

Reduce los gastos por seguridad y servicios públicos al no tener que contratar personal propio y al poder negociar tarifas de servicios públicos en bloque.

Fuente: Elaboración propia, información tomada de Legiscomex (2021)

Tabla 3

Beneficios Aduaneros de las zonas Francas

BENEFICIOS ADUANEROS

Se puede introducir en las zonas francas toda clase de bienes tales como mercancías, materias primas, insumos o productos y maquinaria, entre otros, sin el pago de los tributos aduaneros correspondientes. La introducción de bienes procedentes de otros

países en las zonas francas no se considera un acto de importación, por lo que no causa el impuesto al valor añadido (19%), ni arancel alguno (11,5% promedio).

Los bienes introducidos en las zonas francas obtienen los incentivos otorgados a las exportaciones colombianas.

Libre acceso de los bienes producidos en las zonas francas al mercado nacional. En este evento se pierde la exención del impuesto de renta y sus complementarios sobre la fracción de los ingresos derivados de las ventas al mercado interno.

La introducción de bienes producidos en las zonas francas al país solo causará los derechos de importación correspondientes a las materias primas extranjeras involucradas en su fabricación, de acuerdo con la clasificación arancelaria de los bienes finales.

Los materiales y el equipo de construcción y la maquinaria para plantas manufactureras se pueden importar libres de aranceles.

Las mercancías de origen extranjero y con destino al mercado nacional se pueden almacenar en zona franca sin causar arancel, ni IVA por tiempo ilimitado. Esta situación implica las siguientes posibilidades: inspección de exhibición en zona franca de la mercancía antes de la nacionalización, reexpedición a otros países sin el trámite de reexportación y despachos parciales.

Se autorizan las operaciones de tránsito aduanero desde puertos y aeropuertos internacionales hacia zonas francas, así como entre zonas francas, permitiendo movilizar las mercancías sin que causen arancel ni IVA.

Se autoriza la terminación de regímenes de importación temporal de corto y largo plazo mediante la introducción en zona franca.

Se consideran como valor agregado nacional y por lo tanto no forman parte de la base para calcular el arancel las materias primas e insumos de origen colombiano y las de origen extranjero respecto de las cuales se hayan pagado los derechos de importación en Colombia. Así mismo, la mano de obra incorporada en zona franca se considera valor agregado nacional.

Las mercancías con destino al mercado nacional que requieran la diligencia de verificación por parte de una compañía certificadora podrán cumplir este requisito en zona franca.

Posibilidad de procesamiento parcial fuera de la zona franca sin causar arancel ni IVA.

Sirve de punto de redistribución nacional e internacional de mercancía.

Posibilidad de despachos parciales.

Fuente: Elaboración propia, información tomada de Legiscomex (2021)

Tabla 4

Beneficios de Comercio Exterior Para los Usuarios de Zona Franca

BENEFICIOS DE COMERCIO EXTERIOR

Es posible consolidar exportaciones en Zona Franca.

Centralización de sus operaciones de comercio exterior, mejorando así su manejo de la información, lo cual se traduce en una eliminación de fuentes de extra costos.

Posibilidad de negociar con sus proveedores materia prima puesta en Zona Franca, reduciendo los lead-time y las nacionalizaciones previas al requerimiento real de la materia prima.

Desarrollar la operación sin permisos oficiales, más que los necesarios por el tipo de actividad.

Concede los beneficios de Zona Franca a Sociedades Portuarias, Concesiones y Parques Tecnológicos.

Se promueve la competitividad regional, la asociatividad y la formación de clusters, y como consecuencia la integración de las zonas francas a las regiones donde están ubicadas.

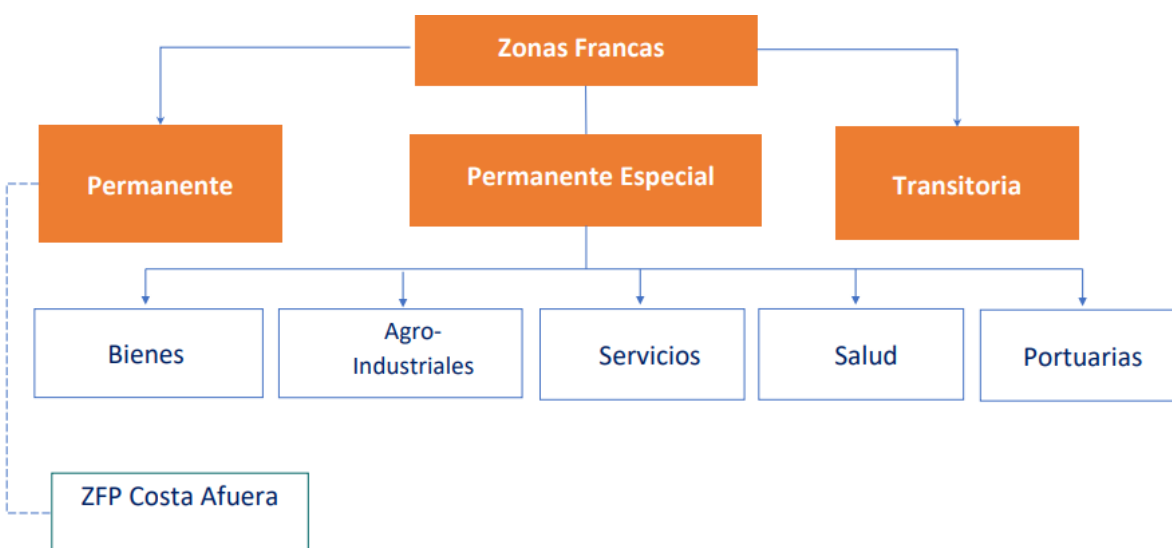
Incorpora la figura de Abandono Legal para las mercancías cuando se descalifica la empresa.

Ofrece seguridad física para todas las operaciones a bajo costo.

Fuente: Elaboración propia, información tomada de Legiscomex (2021)

4.3.2. Clases de Zonas Francas, Requisitos y algunos compromisos

Figura 3
Clases de zonas francas

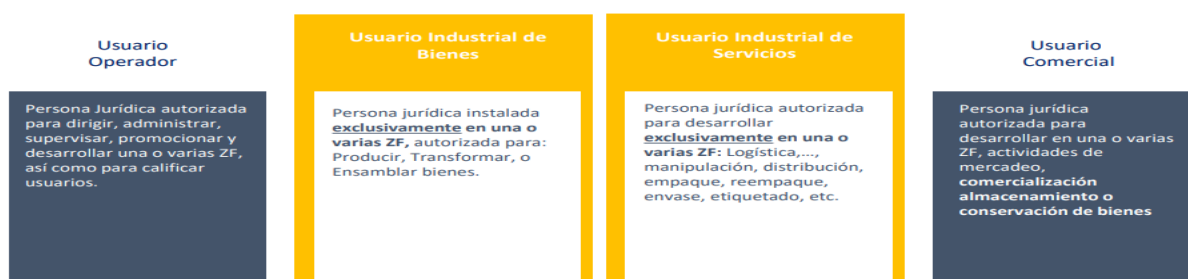


Fuente: (ANALDEX, 2021)

4.3.3. Casos de Usuarios y Funciones del Usuario Operador

Figura 4

Clases de usuarios y Funciones del usuario operador



Un usuario industrial (UI) puede ser al mismo tiempo de bienes y de servicios, pero un usuario industrial no puede ser al mismo tiempo comercial, ni desarrollar las actividades propias de estos usuarios.

Fuente: (ANALDEX, 2021)

Otras funciones del Usuario operador

Desarrollar infraestructura y comercializador inmobiliario.

Administrador de la copropiedad.

Responsable de la calificación de los usuarios y de la aplicación del Régimen en el parque.

Requisitos para la calificación de usuario

Persona jurídica nueva y único propósito de desarrollar la actividad en Zona Franca.

Informar representantes legales, junta directiva, socios y controlantes (+10%).

Solicitantes, junta directiva, representantes legales, socios deben tener RUT.

No haber sido sancionado por improcedencia en devolución de impuestos (5 años antes)

No tener deudas exigibles en materia tributaria, aduanera y cambiaria, sanciones y demás acreencias a favor de la DIAN.

Manifestación (5 años antes) no sanción cancelación, no perdida de calificación, no delitos (contrabando, enriquecimiento ilícito, lavado de activos, testaferrato etc.)

Descripción del proyecto a Desarrollar, metas, justificación, valor de inversión, principales impactos.

Presentar estudio de factibilidad económica y financiera.

Composición de capital vinculado al proyecto (Nal/Ext).

Autorizaciones, acreditaciones, demás requisitos actividad económica.

Concepto favorable actividad ambiental

Manifestación suscrita representante legal cumplimiento de compromisos y soportes viabilidad financiera suscrito revisor fiscal con estados financieros.

Tabla 5

Compromisos de Inversión y Empleo para Usuarios Calificados

ACTIVOS FIJOS	EXIGENCIA EN	GENERACIÓN DE
REALES PRODUCTIVOS	NUEVA INVERSIÓN	EMPLEO DIRECTO
(UVT)	(UVT)	Número
Menor a 12.326	0	3
12.327 - 123.263	20.092	20
123.264 - 739.576	100.459	30
Superior 739.577	231.068	50

Fuente: Elaboración propia, Información tomada del decreto 278 de 2021

4.3.4. Zonas francas en Colombia

En Colombia tenemos actualmente 120 Zonas Francas Declaradas, 10 Declaradas Antes de la Ley 1005 de 2009, 31 Zonas Francas Permanentes Declaradas y 79 Zonas Francas Permanentes Especiales Declaradas como se relacionan a continuación:

Tabla 6*Zonas Francas Declaradas antes de la ley 1004 de 2005*

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	RESOLUCION No.	UBICACIÓN	FECHA DE CREACION ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS - ZF INDUSTRIAL Y COMERCIAL
1	800194632	RIONEGRO	Industrial	No. 94 del 10 de febrero de 1993	Rionegro - Antioquia	12 de Marzo de 1993
2	800178052	CANDELARIA	Industrial	No. 95 del 10 de febrero de 1993	Cartagena - Bolivar	Mediante Decreto 2077 1973
3	800185347	BOGOTA	Industrial	No. 934 del 6 de agosto de 1993	Bogotá - Cundinamarca	
4	800173565	PACIFICO	Industrial	No. 1035 del 26 de agosto de 1993	Palmira - Valle del Cauca	Escritura del 1 de julio de 1992
5	800215538	PALMASECA	Industrial	No. 835 del 2 de junio de 1994	Palmira - Valle del Cauca	Decreto 1095 de Julio de 1970
6	800186284	BARRANQUILLA	Industrial	No. 978 del 20 de junio de 1994	Barranquilla - Atlantico	Ley 105 del 31 de diciembre de 1958
7	800213678	CARTAGENA	Industrial	No. 977 del 20 de junio de 1994	Cartagena - Bolivar	Decreto 2077 de octubre de 1973

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	RESOLUCION No.	UBICACIÓN	FECHA DE CREACION ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS - ZF INDUSTRIAL Y COMERCIAL
8	800253739	CUCUTA	Industrial	No. 1059 del 29 de junio de 1994	Cúcuta - Norte de Santander	Decreto 584 de abril de 1972
9	900527943	STA MARTA	Industrial	No. 1060 del 29 de junio de 1994	Santa Marta - Magdalena	Decreto 1144 de junio de 1974
10	801000577	EJE CAFETERO	Industrial	No. 751 del 03 de julio de 1996	Armenia - Quindio	

Fuente: Zonas francas Declaradas a marzo 2021 Informe Ministerio de comercio Industria y Turismo

Tabla 7
Zonas Francas Permanentes Declaradas - ZFP (31)

No.	Nit	Zona franca permanente	SECTOR	UBICACIÓN
				Barranquilla -
1	900107673	La cayena	Industrial	atlantico
2	900757848	Internacional del atlantico	Industrial	Galapa - atlantico
				Cartagena mamonal -
3	900138370	Parque industrial zona franca dexton s.a.s.	Industrial	bolivar
4	900077452	Intexzona s.a.	Industrial	Cota - cundinamarca
				Santa marta -
5	900166187	Tayrona s.a.	Industrial	magdalena
		Zona franca permanente de		
6	900194463	uraba s.a.s	Industrial	Apartado - antioquia
		Las américas s.a.s. Usuario		Santa marta -
7	900162578	operador de zona franca	Industrial	magdalena

No.	Nit	Zona franca permanente	SECTOR	UBICACIÓN
				Mosquera,
8	900224887	Occidente	Industrial	cundinamarca
				Tocancipa,
9	900212743	Tocancipa	Industrial	cundinamarca
				Floridablanca -
10	900258560	Santander s.a.	Industrial	santander
		Corporacion empresarial del norte del cauca		Cuaca- puerto tejada -
11	900342798	- cencauca - zona franca del cauca	Industrial	caloto- guachene
		Zona franca metropolitana		
12	900269883	s.a.s	Industrial	Cota - cundinamarca
13	900311215	Zf internacional de pereira	Industrial	Pereira - risaralda
14	900235978	Brisa s.a.	Industrial	Dibulla - guajira
		Conjunto industrial parque		
15	800215583	sur	Industrial	Villarica - cauca

No.	Nit	Zona franca permanente	SECTOR	UBICACIÓN
16	900301268	Parque central s.a.s.	Industrial	Turbaco - bolivar
17	900313107	Surcolombiana s.a.s.	Industrial	Palermo - huila Buenaventura - valle del cauca
18	900213428	Celpa s.a. Exxenta zona franca	Industrial	Gachancipa -
19	900319582	Gachancipá Internacional valle de aburrà	Industrial	Cundinamarca
20	900283591	s.a.s zofiva s.a.s. Palermo usuario operador de	Industrial	Caldas- antioquia Sitionuevo -
21	900409651	zona franca s.a.s.	Industrial	magdalena Tocancipa -
22	900452881	Femsa	Industrial - bebidas	Cundinamarca
23	900303250	Santelca interprise s.a.s	Industrial	Turbana - bolivar

No.	Nit	Zona franca permanente	SECTOR	UBICACIÓN
24	900402212	Zonamerica s.a.s.	Servicios - industrial	Cali - valle del cauca
25	900559480	Anadarko	Exploración y/o producción de hidrocarburos costa afuera	Costa caribe
26	830111642	Petrobras international braspetro bv - sucursal colombia	Exploración y/o producción de hidrocarburos costa afuera	Costa caribe
27	900874145	Zfb el dorado s.a.s. Usuario operador de zona franca	Industrial - bebidas y alimentos	Sesquile -
28	901032383	Centro logistico industrial del pacífico clip s.a.s.	Industrial	Cundinamarca
29	901156172	Noble energy colombia limited	Industrial	Yotoco - valle del cauca
30	901312508	Zfp central casanare s.a.	Agroindustrial	Costa caribe
31	901170872	Zfp cristalina s.a.s.	Industrial	Casanare - nuchia
				Bolivar - turbaco

Fuente: Zonas francas Declaradas a marzo 2021 Informe Ministerio de comercio Industria y Turismo

Tabla 8*Zonas Francas Permanentes Especiales Declaradas - ZFPE (78)*

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
1	900136638	Cervecería del valle s.a.	Industrial - bebidas	Yumbo -valle del cauca
			Agroindustrial	-
		Biocombustibles sostenibles	biocombustibles - aceite de	
2	900117087	del caribe s.a.	palma	Santa marta – magdalena
			Agroindustrial	-
			biocombustibles - aceite de	
3	900104517	Bio d s.a.	palma	Facatativa – Cundinamarca
4	900150942	Agroindustrias del cauca s.a.	Agroindustrial - azúcar	Guachene -cauca
5	900164755	Argos s.a.	Industrial - cemento	Cartagena – bolivar
			Industrial - placas yeso	Cartagena mamonal -
6	900149460	Gyplac s.a.	cartón	bolivar
			Industrial - papel en	
7	900154988	K-c antioquia global ltda	línea aseo	Barbosa – Antioquia

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
8	860002464	Corferias s.a..	Servicios Agroindustria biocombustibles - aceite de	Bogotá – Cundinamarca
9	900147693	Ecodiesel Colombia s.a..	palma	Barrancabermeja, Santander
10	900189181	Pepsico alimentos ltda. Terminal de contenedores de	Industrial - alimentos	Funza, Cundinamarca Buenaventura - valle del
11	800084048	buenaventura - marinilla	Servicios portuarios	cauca
12	830036921	Vidrio andino s.a.. Refinería de Cartagena s.a.	Industrial - vidrio plano	Soacha – Cundinamarca
13	900112515	Reficar Sociedad portuaria de santa	Industrial - refinería	Cartagena, Bolivar
14	800187234	marta – spsm	Servicios portuarios	Santa marta, magdalena
15	800116164	Contecar s.a	Servicios portuarios	Cartagena – Bolivar

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
				Santander de Quilichao,
16	817000705	Colombina del cauca s.a.	Industrial - galletas	cauca
17	830113630	Celsia s.a. E.s.p.	Generación energía	Barranquilla, Atlántico
18	817002510	Carvajal pulpa y papel s.a.s. Telemark spain s.l. Sucursal	Industrial - papel	Guachene, Cauca
19	900260749	Colombia	Servicios - call center	Pereira – Risaralda
20	900261353	Hospital San Vicente De Paul	Servicios - salud	Rionegro – Antioquia
21	817002676	Papeles del cauca s.a. Ceramica San Lorenzo	Industrial - papel	Puerto tejada- cauca
22	900208445	industrial de colombia	Industrial - cerámica	Sopo, Cundinamarca Puerto Colombia -
23	900248882	Clinica Portoazul S.A.	Servicios - salud	atlántico
			Industrial - productos	Gachancipa -
24	900251415	Protisa Colombia S.A.	higiénicos	Cundinamarca

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
25	900304632	Econtact col S.A.S.	Servicios - call center	Manizales – caldas
26	900291018	Clínica los Nogales SAS Praxair gases industriales	Servicios - salud	Bogotá – Cundinamarca
27	900239671	LTDA. Extractora loma fresca sur	Industrial-gases Agroindustrial - aceite	Tocancipa, Cundinamarca
28	900225515	de Bolivar s.a.	crudo de palma	San pablo – Bolivar
29	900269916	Bionergy zf s.a.s	Agroindustrial - etanol	Puerto López -Meta
30	900239001	Productos familia Cajicá s.a. Sociedad portuaria regional de	Industrial - papel	Cajicá – Cundinamarca
31	800186891	barraquilla s.a.	Servicios - portuarios	Barranquilla, Atlántico
32	900330752	Fundacion fosunab	Servicios - salud	Floridablanca – Santander
33	900329584	Alimentos Nariño s.a. Procedadora de aceite oro	Agroindustrial Agroindustrial - aceite	Ipiales-Nariño Sabana de torres -
34	900271428	rojo LTDA	palma	Santander

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
35	900335691	Clinica hispanoamerica s.as Sociedad portuaria regional	Servicios - salud	San juan de pasto -Nariño
36	800200969	de Cartagena Zona franca especial cementera del magdalena	Servicios - portuarios	Cartagena – Bolivar
37	900334071	medio S.A.S zoman	Industrial - cemento Agroindustrial - aceite de	Maceo - Antioquia
38	900339803	Extractora la gloria S.A.S	palma	La gloria- cesar Puerto libertador -
39	900308744	Gecelca 3 S.A.S. Esp	Industrial	Córdoba
40	900343099	Proterra foods S.A.S. Zona franca industrial	Agroindustrial - frutas	Palmira - valle del cauca
41	900416386	Colmotores S.A.S. zoficol S.A.S.	Industrial - fabricantes de partes y componentes	Bogotá – Cundinamarca

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
42	900338494	Tablemac mdf S.A.S. Fundación cardiovascular de	Industrial - tableros mdf	Barbosa – Antioquia
43	900341526	Colombia SAS	Servicios - salud	Piedecuesta – Santander
44	900314026	Aceites cimarrones sas Sociedad puerto industrial	Agroindustrial - aceite	Puerto rico -meta Buenaventura - valle del
45	835000149	aguadulce s.a.	Servicios - portuarios	cauca
46	860009873	Puerto bahía	Servicios - portuarios	Cartagena – Bolivar Cúcuta - Norte de
47	900470642	Medical duarte zf s.a.s. Sociedad portuaria regional de buenaventura	Servicios - salud	Santander
48	800215775	s.a.	Servicios - portuarios Agroindustrial - planta	Buenaventura - valle del cauca
49	900196493	Destileria Riopaila S.A.S.	productora de etanol.	Zarzal - valle del cauca

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
		Sociedad portuaria puerto		
50	900273253	nuevo s.a.	Servicios - portuarios	Ciénaga – magdalena
51	900448782	Sykes Colombia s.a.s.	Servicios - call center	Barranquilla- Atlántico
			Servicios - generación de	
52	900519716	Termotasajero dos S.A. E.S.P. Barranquilla internacional terminal company s.a bitco	energía a base de carbón.	Norte de Santander - san Cayetano.
53	900359452	s.a.	Servicios - portuarios	Barranquilla – Atlántico
54	900596020	Getcom Colombia s.as. Centro hospitalario serena	Servicios - call center	Bello – Antioquia
55	900482242	del mar s.a. Sociedad portuaria Mardique	Servicios - salud	Cartagena – Bolivar
56	900214109	s.a.	Servicios - portuarios	Cartagena – Bolivar

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
		Puerto Mamonal s.a. Sociedad		
57	800096464	portuaria	Servicios - portuarios	Cartagena – Bolivar
58	900096574	Puerto brisa	Servicios - portuarios	Dibulla – Guajira
		Aceites y grasas del Catatumbo		
59	900474313	s.a.s.	Agroindustrial - palma de aceite	Tibu - norte de Santander
		Clínica de Marly Jorge		
60	900817788	Cavelier Gaviria	Servicios - salud	Chía – Cundinamarca
		Clínica universitaria medicina		
61	900740827	integral S.A.S.	Servicios -salud	Montería – córdoba
		Sociedad portuaria el Cayao		
62	800033858	S.A. E.S.P.	Servicios - portuarios	Cartagena – Bolivar
		Empresa colombiana de		
		cementos S.A.S. ecocementos		
63	900907364	S.A.S	Industrial - planta de cemento	Sonson – Antioquia

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
64	900964443	Onelink Colombia s.a.s. Puerto impala	Servicios - call center	Medellín – Antioquia Barrancabermeja -
65	900579793	Barrancabermeja S.A.S. Fundación CTIC - centro de tratamiento e investigación sobre cancer Luis Carlos	Servicios - portuarios	Santander
66	901002487	Sarmiento Angulo	Servicios - salud Industrial - producción	Bogotá – Cundinamarca
67	900131909	Ternium del Atlántico S.A.S. Instituto médico de alta tecnología - IMAT S.A.S.	de acero	Barranquilla – Atlántico
68	901085352	Scotia global business services Colombia zona	Servicios - salud	Córdoba - Monteria
69	901122402	franca empresarial s.a.s.	Servicios - call center	Bogotá – Cundinamarca

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
		Salud para el cauca zona franca		
70	901135633	s.a.s. Ips	Servicios - salud	Popayán - Valle del Cauca
71	806605088	Termocandelaria s.c.a. - e.s.p.	Generación de energía	Cartagena – Bolivar
		Clínica San Miguel Uci Honda		
72	901134042	s.a.s.	Servicios - salud	Honda – Tolima
		Diacor Soacha zona franca		
73	900777755	sas.	Servicios - salud	Soacha – Cundinamarca
74	901135048	Agroindustrial plana s.a.s.	Agroindustrial	Nariño – pasto
75	819007201	Palermo sociedad portuaria	Servicios - portuarios	Sitio nuevo – magdalena
		Puerto Bahía Colombia de		
76	900188593	Urabá s.a.	Servicios - portuarios	Antioquia - turbo
77	901141968	Colcanna s.a.s.	Industrial	Chinchiná - caldas
		Zfpe productos familia		
78	901299581	Rionegro sas	Industrial	Antioquia - Rionegro

No.	NIT	ZONA FRANCA	SECTOR	UBICACIÓN
79	901367329	Zfpe tdex s.a.s.	Servicios	Bogotá - Cundinamarca

Fuente: Zonas francas Declaradas a marzo 2021 Informe Ministerio de comercio Industria y Turismo

4.4 Marco Legal

Ley 1004 de 2005: Por la cual se modifica a un régimen especial el área geográfica de las Zonas Francas con el fin de estimular el empleo, la inversión y el desarrollo de proyectos para realizar negocios con beneficios tributarios únicos.

Decreto 2147 de 2016: Declaratoria de Zonas Francas, requisitos y procedimientos competencia únicamente del MINCIT, así mismo de las operaciones de comercio exterior y temas anexos a cargo de la DIAN.

Decreto 1165 de 2019: Nuevo Estatuto Aduanero que tiene como objetivo la facilitación del comercio exterior en las operaciones aduaneras que se pueden realizar en las Zonas Francas

DECRETO 1370 DE 2019 Definición de los Componentes nacionales exportados, la liquidación y pago del IVA en las Zonas Francas.

Decreto 278 de 2021 Modifica el decreto 2147 de 2016, por medio del cual se mejora la competitividad de las zonas francas

5. Diseño

5.1 Clase de Investigación

La presente Investigación es de tipo no Experimental (Sampieri, 2014, pág. 185), por cuanto se van a tomar datos de documentos relacionados con la Exportación, siembra, Comercialización y demás de Esta cadena de pasifloras.

5.2 Metodología

La metodología que se va a implementar en esta investigación es de tipo Mixto cualitativo-cuantitativo, ya que el propósito de esta investigación, es realizar un análisis de las diferentes fuentes primarias como asociaciones, pequeños productores de pasifloras, Alcaldía de Neiva, Gobernación del Huila entre otras; de las fuentes secundarias obtendremos información como bases de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, Cámara de Comercio de Neiva, Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Legiscomex, Procolombia entre otras, para finalmente realizar proyecciones a partir de los modelos analizados y con los datos recolectados. Los resultados de esta etapa servirán para desarrollar una segunda fase cuantitativa que demuestre, la viabilidad del modelo propuesto mediante proyecciones basadas en estadística descriptiva aplicando el método de regresión lineal simple y compuesta; Además analizar mediante proyecciones financieras los beneficios de la zona franca. Esta metodología es propuesta por Roberto Hernández Sampieri (2014, pág. 565).

5.3 Población y Muestra

Población: Documentos Relacionados con Pasifloras, Exportaciones, Modelos Internacionalización, Régimen de Exportación.

De acuerdo al gran número de documentos que existen al respecto, en cuanto a Exportación, Siembra y Comercialización del mismo, se limita a los documentos que se expresan en la muestra por consideración de los investigadores.

Muestra: la muestra está compuesta por los siguientes 13 documentos, por disponibilidad de tiempo de los investigadores.

- Ministerio de Comercio Industria y Turismo
- Ministerio de Agricultura (Cadena de Pasifloras Indicadores e Instrumentos)
- Legiscomex
- Dane
- Agronex
- Zona Franca Surcolombiana
- Procolombia (Logística de perecederos y cadena de frío en Colombia)
- Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022
- Cadena Logística de Pasifloras- CEPASS
- Scavage
- Export Access- Estadísticas de Exportación en Colombia
- DIAN (decreto 1165 de 2016)
- CONPES 3982

5.4 Instrumentos

Como instrumento para la recolección de datos se realiza una Observación-Recopilación Documental, de los cuales se realiza revisión de documentos con las siguientes unidades de análisis.

Aspectos Generales como: Título, Autor, Fecha del documento, Lenguaje

Aspectos específicos: Modelos de Exportación, Pasos para la Exportación, Siembra del producto, Reglamentación de Zonas francas, Comercio Exterior, Régimen Aduanero, Logística, Tratados de Libre comercio, Estadísticas de Comercio Exterior de pasifloras.

6. Recolecciones datos: Caracterizar el sector frutícola en los ámbitos político, económico y social, en relación a la producción de pasiflora, con potencial de exportación en el Departamento del Huila.

El Huila es un Departamento que se caracteriza por ser un territorio potencialmente agrícola, gracias a la variedad climática generada por su ubicación geográfica, que permite contar con una gran diversidad de productos. Su actividad agrícola se basa principalmente en la siembra de cultivos como el café, algodón, arroz de riego, frijol, maíz, sorgo, cacao, caña panelera, plátano, yuca, iraca y tabaco. (Gobernacion del Huila, 2017), entre otros.

Sin embargo, en los últimos años se ha venido incrementado la siembra de nuevos productos, como frutas gulupa, chulupa, cacao, aguacate y lulo, mora, pitahaya, granadilla, entre otras (Portafolio, 2019), siendo el Departamento del Huila uno de los mayores productores de pasiflora, contando en el año 2020 con un aproximado de 5.023 hectáreas sembradas de pasifloras (Minagricultura, 2020), donde los productores principales son los municipios de Santa María, Algeciras, Colombia, Palermo, Garzón, Gigante, Pitalito, Iquira, San Agustín e Isnos (Gobernacion del Huila, 2018).

Gracias a la iniciativa de los agricultores en la siembra pasifloras, el Departamento del Huila a incrementado su nivel de exportación, teniendo en cuenta que el Departamento del Huila es el líder en área siembra en todas las pasifloras (Minagricultura, 2020), permitiendo que en el año 2007 el Departamento del Huila obtuviera la denominación de origen de la cholupa (Superintendencia de industria y comercio, 2007).

Figura 5.
Cholupa



Fuente: Henry Roberto Plazas F (2016)

A pesar de que el Departamento del Huila se ha destacado en la siembra de pasifloras, su comercialización tanto a nivel nacional como internacional no han sido las mejores, debido a que en su mayoría son pequeños productores, sumado a los efectos causados por el covid-19, el cual generó una disminución en la comercialización de los productos por el cierre parcial de algunos hoteles y restaurantes, que son los consumidores habituales de estas frutas.

En este sentido y con el fin de ampliar la comercialización de la granadilla, cholupa y gulupa, se analizará los factores fundamentales y necesarios, que permitirán incrementar la comercialización de estas frutas a nivel nacional e internacional, supliendo la necesidad que tiene el Departamento de expandir sus productos, e incrementar su economía a través de nuevos mercados.

En primera medida es importante que los agricultores tengan presente que para ser vendedores potenciales es fundamental contar con productos de alta calidad, y con la producción suficiente para abarcar nuevos mercados, para ello sería muy útil la agrupación de los productores del Departamento que deseen incursionar en el mercado internacional, logrando alcanzar la cantidad exigida para tal fin.

Cuando se habla de calidad de productos se hace referencia a los estándares y características que se deben cumplir desde la siembra de la planta hasta la comercialización del fruto, lo que permitirá tener una mayor acogida en los mercados nacionales e internacionales. En la tabla 10 se mencionarán algunas características esenciales que permitirán contar con productos de excelente calidad.

Tabla 9
Calidad pasifloras

Pasifloras	Cosechas	Tamaño	Almacenamiento
GRANADILLA	Después de los 9 después de la siembra	Fruta de primera: diámetro mayor de 66 mm, defectos 5 y 10%. Fruta de segunda: diámetro de 61 y 65 mm y defectos de 15 y el 10%. Fruta de tercera: diámetro menor de 60 mm	De 10c° con humedad de 80% para una vida de almacenamiento de 21 días (ICA, 2011)
GULUPA	Desde la aparición de las flores hasta la madurez entre 4 y 5 meses	Diámetros entre 6 a 8 cm	Humedad relativa entre el 85% - 90%, a una temperatura de 8c° para una vida de almacenamiento de 20 días

Pasifloras	Cosechas	Tamaño	Almacenamiento
			(Camara de comercio, 2015)
MARACUYÁ	Inician entre los 6 a 10 meses después de la siembra	Grande Más de 60 mm Mediano 50 – 59 mm pequeño 40 – 49 mm	Temperatura de 8.5°C, humedad relativa 85 – 90% para una vida de almacenamiento de 30 días

Fuente: Elaboración propia, basado en (Briñez, 2019)

Las características y requisitos mencionados anteriormente son una parte de las exigencias que se deben tener en cuenta para lograr buenos resultados, tanto en la siembra como en el almacenamiento y distribución del fruto. En el capítulo 3 se dará a conocer la importancia de contar con una cadena suministro de frío acorde tanto para el almacenamiento como para el transporte del fruto, generando unas condiciones óptimas en la distribución a través de las cadenas de frío.

A continuación, se hará una descripción breve de las frutas que se mencionara durante la elaboración de este proyecto como lo son la gulupa, maracuyá y la granadilla, las cuales se han destacado en la actualidad por la acogida que han tenido en el Departamento del Huila, las cuales contribuyen en el aumento de la economía y cuentan con una gran expectativa como productos de exportación.

Granadilla su con nombre científico *Passiflora ligularis*, con partida arancelaria 0810901010, de origen americana.

Es una fruta que conforma la familia de las pasifloras, la temperatura ideal para la siembra es de 12 a 17°C, así como la humedad entre 70 y 85% (Pardo, 2012)

Esta planta alcanza una altura de hasta los 15 m y la temporada de cosecha no es específica, así mismo el momento apropiado para su cosecha es cuando la corteza de la misma se torne brillante y comience a ponerse de color amarillo (Cultivo de la granadilla paso a paso, 2017)

Luego de su recolección se clasifica y empacan según la calidad y su tamaño con un número no mayor de 20 frutas, para garantizar el buen estado de la mismo, de igual forma se deben almacenar dejando las canastillas sobre estibas.

No solo se destaca por sus frutos sino también por el uso que se le pueden dar a las flores a través de la perfumería y de la cascara que es utilizada para la realización de concentrado animal (Frupacific, 2006), en la tabla 11 se podrá evidenciar su nivel nutricional. Para transportar la fruta se recomienda un vehículo con las condiciones apropiadas tanto en higiene como en temperatura, con el fin de garantizar y mantener calidad.

Tabla 10
Nivel nutricional

Compuesto	Cantidad
Calorías	97 Kcal
Agua	72.93 g
Proteína	2.20 g
Grasa	0.70 g
Cenizas	0.80 g
Carbohidratos	23.38 g
Fibra	10.4 g
Calcio	12 mg

Hierro	1.6 mg
Fósforo	68 mg
Vitamina C	30 mg

Fuente: Tomado de Frupacific (2012)

La Gulupa, su nombre científico es *Passiflora Edulis* f, con partida arancelaria 0810901030, debe contar con una temperatura entre 15 y 20 °C y una humedad relativa entre 70 al 80%. Esta fruta comienza su producción aproximadamente a los 420 días (14 meses).

Esta es una planta que normalmente tiene una vida promedio de 2 a 3 años siempre y cuando se realice el manejo adecuado durante su proceso de plantación y producción puede llegar a durar hasta los 4 años

La forma más adecuada de empacar la gulupa es en canastillas o bolsas plásticas con capacidad de 10 kg y para su transporte es importante utilizar vehículos libres de sustancias peligrosas y con un nivel de higiene muy alto reduciendo al mínimo las probabilidades de contaminación y es utilizada en productos culinarios, industriales y medicinales. (Camara de comercio, 2015)

Tabla 11

Nivel nutricional gulupa

Componente	Contenido en 100g
Agua	88,9 g
Proteína	1,5 g
Grasa	0,5 g
Carbohidratos	11 g
Fibra	0,4 g

Niacina	0,8 mg
Fósforo	21 mg
Hierro	1,7 mg
Tiamina	0,1 mg
Riboflavina	0,17 mg
Calcio	9 mg
Ácido ascórbico	20mg

Fuente: Tomado de (Camara de comercio, 2015)

Por último, mencionaremos **la Maracuyá**, su nombre científico es *Passiflora edulis* Sims y su partida arancelaria 0810901020, la cual requiere para su siembra una temperatura entre 15 a 20°C, así mismo la cosecha da inicio entre 8 a 10 meses luego del realizar el trasplante (Castro D. P., 2011). Esta es una planta que da inicio de la producción de su fruto entre el sexto y séptimo mes después de ser trasplantada y su recolección se realiza de forma manual.

Así como las demás pasifloras el maracuyá debe ser empacada y almacenada de forma correcta en cajas de máximo 10 kg y a una temperatura de 8.5 °C, también es importante contar con el vehículo idóneo para tal fin, garantizando un mayor tiempo de conservación y manteniendo su calidad. (Montes, 2019)

Tabla 12

Nivel nutricional maracuyá

Componente	Contenido
pH	2.8-3.3
Acidez	2.9-5.0%

Sólidos solubles	12.5-18.0%
Azúcares totales	8.3-11.6%
Azúcares reductores	5.0-9.2%
Ácido ascórbico	7.0-20.0 mg/100g
Niacina	1.5-2.2 mg/100g
Potasio	140.0-278 mg/100g

Fuente: Tomado de guía técnica cultivo de Maracuyá Amarillo (Torres, 2002)

Cada uno de los aspectos mencionados anteriormente es fundamental para la propuesta de un modelo de internacionalización, debido a que por medio se logra identificar cada uno de los aspectos fundamentales y esenciales al momento de plantear dicho modelo.

Como conclusión se puede decir que el departamento del Huila cuenta con una gran variedad de productos agrícolas, donde las pasifloras son un sector potencial para la economía del departamento, estas son reconocidas como una planta exótica que se dan en temperaturas entre los 16 °C a 23°C, donde los municipios de Santa María, Algeciras, Colombia, Palermo, Garzón, Gigante, Pitalito, Iquira, San Agustín e Isnos, son los que más se destacan en su siembra, por ello los agricultores buscan mecanismos que les permitan abarcar nuevos mercados garantizándoles una mayor rentabilidad.

Una de las formas de conocer si se cuenta con las capacidades y el producto necesario para la realización de las exportaciones, es identificar el nivel de producción de las regiones, por ello, en el capítulo dos se evidenciarán las capacidades de cada uno de los municipios y el nivel de producción con relación a las pasifloras.

Con el nivel productivo del departamento se realizan proyecciones que darán cuenta del desarrollo y la producción a tiempo futuro, dando certeza de si se puede apostar a la realización de exportaciones a gran escala de pasifloras

7. Capítulo 1: Análisis de la producción nacional y demanda internacional actual y potencial de las pasifloras del departamento del Huila, evaluando la viabilidad del modelo propuesto

El presente capítulo tiene por objetivo analizar la producción nacional y la demanda internacional actual y potencial de las pasifloras del departamento del Huila para evaluar la viabilidad del modelo propuesto, en donde se resalta el gran potencial de exportación que posee el Huila, al ser uno de los mayores productores a nivel nacional de este tipo de productos; para esto, se realizó una investigación exhaustiva en las bases de información disponibles en la página web de agronet, identificando el área sembrada, área cosechada y la producción del departamento durante los últimos cinco años; con dicha información se realizó una proyección a 5 años de estos mismos datos, utilizando el método de regresión lineal simple y compuesta.

Por otro lado, también se hizo una investigación pormenorizada en la página web de scavage, en donde se encontró la cantidad de toneladas exportadas de pasifloras a nivel mundial, y su valor en dólares durante los últimos 5 años, con lo que fue posible a través del método de regresión lineal simple, proyectar la demanda de estos frutos en Canadá, Europa y los demás países a nivel mundial.

Con toda esta información se pudo comparar la capacidad productiva del Departamento del Huila, contra la demanda de pasifloras a nivel internacional; esto con el fin de proyectar si la demanda en el exterior del país es superior o inferior a la producción del departamento, con lo que se identificará la viabilidad del modelo propuesto; ya que, si la demanda es superior a la oferta, el modelo de internacionalización tendrá mayor posibilidad de ser exitoso.

Con el fin de avanzar en una propuesta para la implementación de un modelo de internacionalización del sector frutícola, enfatizado en el subsector de las pasifloras, es necesario realizar un análisis de la demanda con (el fin de evaluar la capacidad de producción que puede llegar tener el departamento para cumplir con el nivel de producción requerido) base en la metodología de regresión Lineal simple y compuesta.

7.1. Conglomerado de las pasifloras en el departamento del Huila

El departamento del Huila es líder en el área de siembra de todas las pasifloras, con un total de 5.109 hectáreas sembradas en el año 2021. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021).

Figura 6
Pasiflora por Departamento

DEPARTAMENTO	2018			2019			2020			2021		
	Área sembrada	Producción	Rendimiento	Área sembrada	Producción	Rendimiento	Área sembrada	Producción	Rendimiento	Área sembrada	Producción	Rendimiento
HUILA	4.205	51.090	14,74	5.482	54.426	14,83	5.023	51.026	15	5.109	52.008	15
ANTIOQUIA	3.400	60.968	18,98	3.329	53.135	19,01	3.212	53.135	14	3.634	56.095	14
META	4.185	57.773	15,61	3.724	35.307	15,81	3.753	35.307	18	3.645	34.307	18
VALLE DEL CAUCA	1.114	14.209	14,12	1.080	15.238	14,22	1.132	13.987	15	1.154	14.808	15
BOYACÁ	1.439	15.218	10,3	1.532	9.876	10,3	1.402	9.876	14	1.345	9.439	14
NARIÑO	983	4.177	6,90	1.005	4.177	7,8	982	4.177	10	982	4.177	10
Otros	5.837	73.412	11,26	1.549	73.412	11,35	4.349	53.412	7	5.120	56.540	7
Total	21.163	276.847	14,168333	17.701	245.571	13,331429	19.853	220.920	13,1	20.989	227.374	13,1

Fuente: EVA * Estimado 2020* 2011**

Fuente: Información tomada de (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021)

Conociendo el potencial del departamento del Huila como líder en área sembrada y producción de pasifloras en Colombia, como se mencionó en el capítulo anterior, de acuerdo con datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y conociendo la cadena de valor que se muestra en la siguiente figura, se puede buscar en esta región el desarrollo de un conglomerado que aporte al crecimiento económico de la misma.

Figura 7
Cadena de Valor de las Pasifloras



Fuente: Información tomada de (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021).

Es importante que cada uno de los eslabones que componen la cadena de valor esté presente en una misma ubicación geográfica. Esto permite crear una ventaja competitiva, formando así un conglomerado en torno a las pasifloras. El potencial que tiene el departamento del Huila se ve afectado por un insuficiente desarrollo industrial, que no permite la transformación de la fruta fresca de las pasifloras a la escala comercial. Sin embargo, se cuenta con una importante ventaja en la región: la presencia de la Zona Franca Surcolombiana, eslabón importantísimo en el apalancamiento de los procesos de internacionalización de productos del sector frutícola en Colombia. Las ventajas de esta serán analizadas en el capítulo tres.

Sin embargo, antes de conocer las ventajas, se puede pensar que el apalancamiento en la Zona Franca Surcolombiana ya representa, por sí mismo, un mayor atractivo para más empresas que quieran hacer parte de la cadena de las pasifloras, empresas que podrían

asentarse en el departamento del Huila, convirtiéndose en dinamizadoras de la economía y del sector de las pasifloras en esta región del país.

Con este modelo se busca no solamente que productores, transformadores y comercializadores hagan parte del clúster, sino que, como sucede en el Valle del Cauca, se genere una alternativa adicional para el desarrollo de una gran cantidad de subproductos que puedan ser también comercializados o utilizados para otras industrias.

7.2. Producción de las pasifloras en el departamento del Huila

A continuación, se relacionan a través de diversos cuadros de datos, la información histórica obtenida en la página web agronet, en el que se muestra el área, rendimiento y producción de las Passifloras en el departamento del Huila desde el año 2015 al año 2019; con la cual se realizó una proyección de datos de 5 años, utilizando modelos de regresión lineal simple y compuesta, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 13*Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Curuba en el Departamento del Huila***DEPARTAMENTO DEL HUILA**

PRODUCCIÓN CURUBA				PROYECCIÓN CURUBA			
Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	73,50	6,28	461,25	2020	93,00	12,72	1.171,25
2016	90,50	5,99	542,00	2021	95,70	13,85	1.291,71
2017	89,50	6,15	550,25	2022	98,40	14,99	1.412,17
2018	77,50	6,48	502,50	2023	101,10	16,12	1.532,64
2019	93,50	6,70	626,50	2024	103,80	17,25	1.653,10

Fuente: Elaboración propia con datos de (Agronet 2021). (Ver anexo 1)

Tabla 14*Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Departamento del Huila***DEPARTAMENTO DEL HUILA**

PRODUCCIÓN CHOLUPA				PROYECCIÓN CHOLUPA			
Año	Área	Rendimiento	PRODUCCIÓN	Año	Área	Rendimiento	PRODUCCIÓN
	(ha)	(ha/ton)	(ton)		(ha)	(ha/ton)	(ton)
2015	139,50	7,92	1.105,00	2020	227,96	7,34	1.691,74
2016	211,00	7,41	1.562,80	2021	242,10	7,27	1.789,47
2017	170,80	7,72	1.318,90	2022	256,24	7,20	1.887,21
2018	181,40	6,80	1.233,70	2023	270,38	7,13	1.984,94
2019	225,00	7,88	1.772,25	2024	284,52	7,06	2.082,68

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021). (Ver anexo 2)

Tabla 15*Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Granadilla en el Departamento del Huila***DEPARTAMENTO DEL HUILA**

PRODUCCIÓN GRANADILLA				PROYECCIÓN GRANADILLA			
Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	2.089,30	14,08	29.417,65	2020	595,88	14,58	9.173,27
2016	1.790,80	14,51	25.991,90	2021	307,06	14,58	5.116,80
2017	1.309,20	14,49	18.965,55	2022	18,24	14,58	1.060,34
2018	1.163,40	13,64	15.871,65	2023	-270,58	14,58	-2.996,13
2019	958,90	13,68	13.117,90	2024	-559,40	14,58	-7.052,59

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021). (Ver anexo 3)

Tabla 16*Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Gulupa en el Departamento del Huila***DEPARTAMENTO DEL HUILA**

PRODUCCIÓN GULUPA				PROYECCIÓN GULUPA			
Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	35,05	5,60	196,13	2020	57,94	6,06	350,95
2016	37,55	5,57	209,28	2021	63,04	6,18	386,25
2017	38,35	5,66	216,98	2022	68,15	6,29	421,56
2018	45,60	5,53	251,95	2023	73,25	6,41	456,87
2019	56,55	6,20	350,80	2024	78,36	6,52	492,17

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021). (Ver anexo 4)

Tabla 17*Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de Maracuyá en el Departamento del Huila***DEPARTAMENTO DEL HUILA**

PRODUCCIÓN MARACUYÁ				PROYECCIÓN MARACUYÁ			
Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área (ha)	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	1.194,00	15,56	18.579,75	2020	1.150,16	13,16	15.114,75
2016	1.402,00	15,66	21.957,25	2021	1.127,82	12,62	14.145,30
2017	1.156,20	15,11	17.469,95	2022	1.105,48	12,08	13.175,85
2018	1.101,00	13,56	14.934,75	2023	1.083,14	11,55	12.206,40
2019	1.232,80	13,93	17.175,35	2024	1.060,80	11,01	11.236,95

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021). (Ver anexo 5)

7.2.1. Producción de las pasifloras en los municipios del departamento del Huila

Se relacionan a través de diversos cuadros de datos, la información histórica obtenida en la página web agronet, en el que se muestra el área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de las Pasifloras en los municipios Algecras, Altamira, Baraya, Campoalegre, Colombia, Gigante, Iquira, Neiva, Palermo, Rivera, Santa Maria, Tello y Teruel del departamento del Huila desde el año 2015 al año 2019; con la cual se realizó una proyección de datos de 5 años, utilizando modelos de regresión lineal simple y compuesta (Ver anexo 6).

Debido a que los datos encontrados, área Sembrada, área cosechada, rendimiento y Producción de la Gulupa en los municipios Algecras, Altamira, Baraya, Campoalegre, Colombia, Gigante, Iquira, Neiva, Palermo, Rivera, Santa Maria, Tello y Teruel del departamento del Huila solo se encontraron dos años, 2018 y 2019 información insuficiente para realizar una proyección de cinco años, por lo tanto se hizo la proyección por los dos años siguientes que sería 2020 y 2021.

7.2.2. Demanda de las pasifloras en los mercados internacionales

Como se mencionó en el capítulo anterior, para el presente modelo se tendrá en cuenta la exportación hacia el mercado de Canadá y Europa; así que, a continuación, se muestran las cifras del valor en dólares y la cantidad de toneladas exportadas a diversos países desde el año 2016 hasta el año 2020.

Tabla 18*Exportación de granadilla, mostrando valor en dólares y total toneladas exportadas de 2016 a 2020.*

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Alemania	110.802,09	25,61	75.567,41	16,90	86.490,07	14,82	105.512,33	15,50	85.770,84	13,43
Arabia Saudita	615,00	0,08	3.818,48	0,58	4.045,00	0,59	65,82	0,01	165,20	0,02
Aruba	11.895,80	3,75	18.444,38	6,30	32.432,69	11,06	34.236,63	11,89	41.193,83	13,65
Australia	-	-	9.331,20	1,52	8.380,80	1,16	-	-	-	-
Bahrein, Islas	4.557,60	0,48	4.291,74	0,49	6.418,58	0,74	3.139,45	0,40	5.036,85	0,54

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas
Bélgica	82.677, 55	8,38	181.137 ,72	15,99	104.940 ,88	14,89	208.571 ,33	31,06	216.197 ,61	34,96
Bielorrusia		-		-		-		-	38,98	0,00
Brasil	244.314 ,96	72,40	230.798 ,64	59,99	311.832 ,56	80,37	282.502 ,11	67,46	207.686 ,57	44,70
Canadá	743.411 ,40	149,02	676.104 ,25	131,80	732.006 ,52	164,64	1.040.0 00,00	205,29	1.110.0 00,00	225,23
Checa, República	0,01	0,00		-		-	1.923,4 5	0,25	1.946,5 2	0,26
China, República Popular de	17.556, 01	2,09		-	8.593,2 0	1,60	8.287,0 0	2,15		-

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Costa Rica	54.095, 90	14,41	26.620, 15	4,91	103.376 ,80	1,00	10.454, 40	3,14	8.411,5 6	1,26
Emiratos Árabes Unidos	295.795 ,72	36,66	332.917 ,36	38,34	476.444 ,04	54,36	503.650 ,00	63,36	478.916 ,05	58,99
España	83.573, 56	16,96	160.933 ,78	30,15	323.851 ,96	62,80	402.864 ,99	75,71	607.366 ,38	95,78
Estados Unidos		-		-		-		-	15.641, 16	4,53
Francia	737.934 ,65	113,06	708.736 ,06	109,42	706.172 ,61	121,06	771.640 ,01	136,06	730.283 ,72	107,76
Grecia		-	582,66	0,06	275,13	0,03	381,24	0,07		-

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Guatemala	19.518, 73	7,86	17.613, 90	6,34	9.080,5 0	2,41	20,80	0,00	-	-
Holanda	870.533, ,09	131,51	955.795, ,71	135,80	744.883, ,60	111,09	1.814,9 05,55	277,11	1.547,1 16,85	219,51
Hong Kong	152.239, ,85	22,78	223.016, ,85	31,61	79.204, 45	10,76	78.990, 93	11,15	414.605, ,70	63,70
Inexistente (200)	12.455, 07	5,25	9.357,0 8	4,14	16.201, 87	6,73	20.370, 25	8,66	25.842, 36	12,01
Irlanda	42.323, 84	6,90	2.016,5 5	0,22	-	-	2.042,0 4	0,80	-	-
Italia	66.367, 96	14,40	30.107, 41	6,59	82.688, 06	16,43	74.975, 23	13,76	123.760 ,83	19,98

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Japón		-		-	17.370,00	2,22		-		-
Jordania	340,00	0,10		-		-		-		-
Kuwait	175,54	0,02	5.300,80	0,86	2.454,24	0,25	4.885,67	0,71	26.585,32	3,02
Malasia	474,90	0,11	4.067,21	0,46	9.369,60	1,09	27.740,46	3,63	79.586,19	9,62
Noruega	313,50	0,11		-		-		-		-
Panamá	30.525,95	12,26	37.020,89	12,51	58.876,75	18,17	38.509,25	12,54	29.059,30	9,33
Polonia	6,00	0,01	4.503,78	0,75	1.312,77	0,20		-		-

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas
Portugal	158.836,20	24,12	184.452,81	26,95	155.536,10	24,72	96.351,82	18,00	27.467,87	10,93
Qatar	-	-	-	-	-	-	1.471,60	0,17	9.365,17	1,14
Reino Unido	304.204,05	44,59	175.111,24	26,74	118.246,77	13,80	103.119,41	17,63	162.160,23	24,28
Rumania	-	-	-	-	1.390,00	0,20	-	-	-	-
Rusia, Federación	73.065,29	12,80	80.044,82	9,72	323.493,26	42,06	140.762,77	19,29	176.775,95	23,27
Singapur	51.335,43	5,44	21.651,36	2,30	78.394,13	8,23	41.280,77	4,46	28.739,58	3,53

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas	en usd	toneladas
Suiza	122.382,96	37,71	128.587,70	41,42	84.840,46	21,38	165.114,55	38,22	235.093,43	55,34
Ucrania	-	-	-	-	1.719,50	0,19	3.324,45	0,36	16.911,99	2,00
Total general	4.292.328,61	768,84	4.307.931,94	722,85	4.690.322,90	809,04	5.987.094,31	1.038,84	6.411.725,04	1.058,75

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se observa como las exportaciones a nivel mundial de granadilla, aumentaron significativamente, pasando de 4.292.328,61 USD en 2016, a 6.411.725,04 USD en 2020, y de 768,84 toneladas en 2016, a 1.058,75 toneladas en 2020, lo que genera una gran expectativa de exportación, pues las toneladas exportadas se incrementaron en un 137,71%, pero el valor exportado se incrementó en un 149,38%, lo que significa que el valor de venta por tonelada aumento.

Tabla 19*Exportación de maracuyá, mostrando valor en dólares y total toneladas exportadas de 2016 a 2020.*

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Alemania	19.696, 44	5,66	23.999, 42	5,60	69.820, 32	13,27	69.522, 71	12,85	41.017, 91	9,51
Arabia Saudita	-	-	1.581,6 0	0,21	632,64 0	0,10	80,64 0	0,02	35,41 0	0,00
Aruba	8.103,1 9	4,81	3.498,1 5	1,86	23.371, 34	14,33	23.845, 31	13,62	44.921, 93	30,51
Bahrein, Islas	-	-	1.639,3 9	0,19	1.160,5 0	0,13	- 0	-	2.068,5 0	0,25
Bélgica	203,06	0,03	5.165,7 8	0,55	3.940,1 9	0,80	1.329,6 2	0,26	7.477,0 1	1,99
Bielorrusia	-	-	-	-	-	-	-	-	85,52	0,01
Brasil	-	-	-	-	6.197,8 0	0,52	-	-	-	-
Canadá	33.432, 74	6,79	9.167,6 5	1,76	11.291, 36	3,79	22.622, 70	6,23	17.520, 32	5,31
Checa, República	0,01	0,00	-	-	-	-	-	-	26,00	0,01
China, República Popular de	-	-	51.890, 24	4,10	6,00	0,03	-	-	-	-
Emiratos Árabes Unidos	3.415,4 3	0,56	4.892,9 1	0,72	4.952,8 7	0,74	6.904,8 5	1,18	10.953, 19	1,59
España	84.975, 67	19,82	156.341 ,53	35,48	261.249 ,34	54,42	263.309 ,93	61,68	296.306 ,83	63,27

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Estados Unidos		-		-		-	0,02	0,00	4.949,13	2,03
Francia	246.406,17	45,45	289.306,91	52,26	243.039,85	55,52	246.217,63	52,65	169.801,47	27,67
Grecia		-	305,13	0,05	71,25	0,02		-		-
Guatemala	13.732,70	4,65	13.804,43	4,74	6.701,05	2,19		-		-
Holanda	171.133,66	30,10	289.233,61	45,73	215.210,26	40,74	153.498,35	23,89	136.470,70	21,69
Hong Kong	18.136,73	1,19	1.117,69	0,17	982,45	0,12	1.935,14	0,27		-
Inexistente (200)	19.337,10	7,97	1.648,45	0,70	16.356,62	10,05	58.365,70	50,74	59.173,97	86,90
Irlanda		-	43,40	0,01		-		-		-
Italia	19.673,91	5,95	7.435,46	2,02	44.558,96	12,65	50.353,00	11,42	55.500,84	13,19
Kuwait	86,78	0,01	847,30	0,12		-	34,20	0,01	1.654,78	0,28
Malasia		-		-	1.084,50	0,17	208,21	0,03		-
Noruega	549,50	0,22	295,00	0,11	295,00	0,10	1.895,30	0,33	885,00	0,30
Panamá		-		-		-	1,00	0,00		-

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Polonia	6,00	0,01	1.224,00	0,20	432,45	0,09	-	-	-	-
Portugal	76.363,49	17,49	39.275,72	12,37	20.698,24	4,58	41.942,15	10,25	27.443,50	12,16
Qatar	-	-	-	-	-	-	692,03	0,10	4.092,78	0,57
Reino Unido	2.365,42	0,40	4.378,39	0,68	2.566,42	0,40	1.061,22	1,75	531,22	0,13
Rusia, Federación	29.051,50	8,14	510,65	0,07	10.748,32	1,30	17.795,87	2,59	23.645,57	3,34
Singapur	-	-	-	-	16,50	0,00	-	-	-	-
Suecia	717,00	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-
Suiza	148,46	0,02	4.754,30	1,41	14.171,04	1,75	11.448,76	1,46	13.331,74	1,95
Túnez	-	-	125,70	0,01	-	-	-	-	-	-
Ucrania	-	-	-	-	536,76	0,07	3.630,90	0,48	5.080,73	0,66
Total general	747.534,96	159,55	912.482,81	171,11	960.092,03	217,89	976.695,24	251,82	922.974,05	283,33

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se observa como las exportaciones a nivel mundial de maracuyá, aumentaron significativamente, pasando de 747.534,96 USD en 2016, a 922.974,05 USD en 2020, y de 159,55 toneladas en 2016, a 283,33 toneladas en 2020, lo que

genera una gran expectativa de exportación, pues las toneladas exportadas se incrementaron en un 177,58%, pero el valor exportado se incrementó en un 123,47%, lo que significa que el valor de venta por tonelada disminuyó.

Tabla 20

Exportación de gulupa, mostrando valor en dólares y total toneladas exportadas de 2016 a 2020.

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Alemania	1.120,95	291,80	1.289,49	328,52	1.087,46	275,56	438.150,	98,98	463.399,	100,57
	9,56		4,43		8,28		93		41	
Arabia Saudita	160,00	0,02	2.641,80	0,46	2.213,40	0,38	523,97	0,08		-
Aruba	3.257,64	1,81	1.098,24	0,47	2.821,26	1,11	3.548,72	2,64	1.659,51	0,90
Bahrein, Islas	1.802,85	0,21	2.627,01	0,37	3.620,68	0,49	2.725,25	0,41	3.893,55	0,85
Bélgica	862.663,	218,42	979.726,	252,35	3.030.30	786,54	2.875.18	717,58	2.894.34	795,36
	77		74		7,80		3,90		0,10	
Brasil	42,00	0,01	61,22	0,02	857,78	0,21	1.134,23	0,27		-

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Canadá	370.901, 11	61,37	389.879, 64	61,50	621.067, 23	100,70	595.880, 68	113,49	595.697, 14	111,16
Checa, República	-	-	-	-	-	-	-	-	7.187,00	1,16
China, República Popular de	-	-	-	-	3,00	0,01	2.070,30	0,40	-	-
Dinamarca	-	-	-	-	2.386,72	0,50	-	-	-	-
Emiratos Árabes Unidos	177,00	0,03	-	-	1.051,72	0,15	3.830,93	0,55	18.213,3	3,03
España	104.799, 03	26,89	206.645, 05	51,84	258.389, 52	63,66	391.974, 27	97,68	231.238, 97	51,84
Estados Unidos	-	-	-	-	-	-	-	-	4.078,00	0,41

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total
	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas
Francia	112.258,89	33,48	119.994,78	27,79	595.786,31	138,26	509.985,91	117,22	480.137,53	119,05
Grecia	-	-	43.978,67	10,37	60.591,61	14,47	7.049,00	1,32	26.006,40	6,05
Guatemala	-	-	120,00	0,03	-	-	-	-	-	-
Holanda	23.030,00	5.530,00	23.060,00	5.550,00	27.230,00	6.320,00	28.120,00	6.930,00	29.750,00	7.060,00
Hong Kong	1.394,83	0,17	316,59	0,04	569,10	0,13	1.683,52	0,48	-	-
Inexistente (200)	8.736,00	4,45	11,14	0,01	3.573,90	0,96	1.575,62	0,56	-	-
Irlanda	26.195,00	4,43	-	-	-	-	2.076,04	0,45	-	-

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total
	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas
Italia	218.423,	51,07	247.901,	58,04	554.523,	132,47	689.413,	168,95	651.276,	157,81
	36		92		33		96		97	
Kuwait	327,41	0,04	2.446,44	0,41	10.640,7	1,47	38.159,2	3,90	37.351,4	4,55
					4		6		8	
Malasia		-	71,50	0,02	335,00	0,05	1,70	0,00		-
Panamá	4,00	0,00	670,67	0,24		-	1,00	0,00		-
Polonia		-		-	1.538,38	0,23		-		-
Portugal	43.456,9	9,69	32.843,5	9,79	10.500,9	2,18	30.270,6	8,00	20.997,8	5,10
	8		0		3		7		3	
Qatar		-		-		-	807,84	0,12	9.906,07	1,40
Reino Unido	436.260,	97,82	824.410,	200,70	623.713,	151,67	1.602.15	399,96	1.263.47	292,69
	61		98		02		5,64		2,67	

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Rusia, Federación	40.089,7	10,36	14.180,5	2,31	85.099,0	12,11	246.885,	38,80	137.829,	21,29
	5		0		1		77		66	
Singapur	26,78	0,00		-		-		-		-
Suiza	169.922,	25,25	223.088,	35,92	490.851,	98,23	158.659,	23,47	246.431,	34,25
	98		49		38		26		74	
Ucrania		-		-	1.358,10	0,18		-	6.018,67	0,90
Total general	26.551.8	6.367,32	27.442.2	6.591,18	34.679.2	8.101,71	35.723.7	8.725,31	36.849.1	8.768,36
	59,55		09,31		68,20		48,37		36,03	

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se observa como las exportaciones a nivel mundial de gulupa, aumentaron significativamente, pasando de 26.551.859,55 USD en 2016, a 36.849.136,03 USD en 2020, y de 6.367,32 toneladas en 2016, a 8.768,36 toneladas en 2020, lo que genera una gran

expectativa de exportación, pues las toneladas exportadas se incrementaron en un 137,71%, pero el valor exportado se incrementó en un 138,78%, lo que significa que el valor de venta por tonelada aumento.

Tabla 21

Exportación de curuba, mostrando valor en dólares y total toneladas exportadas de 2016 a 2020.

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as
	1.	0	1.	0	1.	0	2.	0	9	0
Alemania	585,41	,45	610,08	,43	411,54	,36	112,21	,50	75,42	,24
	7	0	7	0	1.	0	4	0	1.	1
Aruba	71,43	,56	96,16	,56	414,87	,86	10,40	,25	719,06	,18
	2	0	1.	0	1	0				
Bahrein, Islas	78,70	,04	042,64	,12	85,90	,02		-		-
	1	0	5	0	2	0			6	0
Bélgica	68,11	,03	90,18	,06	9,99	,01		-	3,22	,01
									5	0
Bielorrusia		-		-		-		-	4,30	,01
			8	0	1.	0	5	0		
Brasil		-	7,77	,06	168,93	,25	5,00	,03		-
	0,	0	2	0	3.	1	1	0	3	0
Canadá	10	,00	83,75	,11	577,60	,04	91,39	,15	18,65	,12
Checa,									2	0
República		-		-		-		-	6,00	,01

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as
			9	0						
Chile		-	0,00	,04		-		-		-
China, República Popular de		-		-	4, 00	0 ,02		-		-
Emiratos Árabes Unidos		-	2 04,69	0 ,02	5 19,75	0 ,10	3 31,98	0 ,08	2. 461,74	0 ,38
España	7 8,53	0 ,03	2. 158,50	0 ,55	2. 001,57	0 ,85	3. 815,71	0 ,98	9. 296,35	1 ,94
Francia	1 32,00	0 ,03	1. 190,11	0 ,31	1. 145,76	0 ,33	1 6.377,56	5 ,66	4. 690,61	1 ,64
Grecia		-	5 4,94	0 ,01		-		-		-
Holanda	2. 249,91	0 ,38	4. 252,47	0 ,69	1. 426,80	0 ,22	8. 656,15	2 ,07	2. 100,12	0 ,32
Hong Kong	2. 424,15	0 ,43	2 86,00	0 ,06	6 0,65	0 ,02	5, 00	0 ,01		-
Inexistente (200)	1. 573,50	3 ,31	1. 004,32	0 ,60	3. 314,67	1 ,44	3. 194,66	1 ,15	9 36,92	1 ,46
Irlanda		-	3 4,57	0 ,00		-		-		-
Italia	2 0,80	0 ,01	1 48,94	0 ,07	1 05,36	0 ,04		-		-

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as
							8	0	1	0
Kuwait		-		-		-	2,58	,01	66,09	,12
			3	0	7	0			1.	0
Malasia		-	4,88	,01	74,00	,14		-	132,50	,19
	1	0	9	0					1	0
Panamá	02,80	,03	38,86	,53		-		-	5,00	,05
	6	0	1.	0	3.	0	4.	0		
Portugal	18,62	,14	444,77	,30	321,18	,92	341,20	,76		-
									2.	0
Qatar		-		-		-		-	646,06	,45
Reino Unido	7	0	2.	0	7	0				
	51,65	,14	480,81	,44	44,46	,14		-		-
Rusia, Federación			1	0	1	1	6.	1	4.	1
		-	15,47	,02	7.577,27	,90	134,46	,08	660,01	,02
	7,	0			2	0				
Singapur	88	,00		-	43,04	,04		-		-
	1	0								
Suecia	49,00	,10		-		-		-		-
			4	0	1.	0	8	0	4	0
Suiza		-	36,93	,05	262,55	,19	9,75	,02	42,39	,09
									5	0
Ucrania		-		-		-		-	68,70	,11

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as	Valor en usd	Total tonelad as
Total general	1 0.912,59	5 ,68	1 9.286,84	5 ,03	4 0.289,89	8 ,88	4 5.798,05	1 2,74	3 2.273,14	9 ,34

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se observa como las exportaciones a nivel mundial de curuba, aumentaron significativamente, pasando de 10.912,59 USD en 2016, a 32.273,14 USD en 2020, y de 5,68 toneladas en 2016, a 9,34 toneladas en 2020, lo que genera una gran expectativa de exportación, pues las toneladas exportadas se incrementaron en un 164,45%, pero el valor exportado se incrementó en un 295,74%, lo que significa que el valor de venta por tonelada aumento.

Tabla 22

Exportación de las demás pasifloras (cholupa), mostrando valor en dólares y total toneladas exportadas de 2016 a 2020.

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Aruba	-	98,41	0,04	508,19	0,39	120,00	0,06	1.018,00	0,28	
Canadá	-	737,80	0,14	7.151,40	3,69	-	41,24	0,01		
España	-	-	4.774,71	0,85	-	1.035,92	0,18			

País de destino	2016		2017		2018		2019		2020	
	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas	Valor en usd	Total toneladas
Estados Unidos	-	-	-	-	18.932,1	8,07	-	-	-	-
Holanda	-	-	-	-	6	-	-	-	12.697,7	1,97
Hong Kong	79.639,7	6,62	-	-	-	-	-	-	9	-
Inexistente (200)	248,08	0,13	267,06	0,28	298,25	0,38	-	-	-	-
Portugal	-	-	-	-	-	-	-	-	1.182,00	0,20
Rusia, Federación	-	-	-	-	-	-	-	-	5.795,40	0,85

		2016		2017		2018		2019		2020	
País	de	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total	Valor en	Total
destino		usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas	usd	toneladas
Total		79.887,7	6,75	1.103,27	0,46	31.664,7	13,37	120,00	0,06	21.770,3	3,50
general		8				1				5	

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se observa como las exportaciones a nivel mundial de las demás pasifloras (cholupa), disminuyeron significativamente, pasando de 79.887,78 USD en 2016, a 21.770,35 USD en 2020, y de 6,75 toneladas en 2016, a 3,50 toneladas en 2020, lo que genera una gran preocupación para la expectativa de exportación, pues las toneladas exportadas se disminuyeron en un 51,89%, aunque el valor exportado se disminuyó a un 27,25%, lo que significa que el valor de venta por tonelada disminuyó.

Al realizar una consolidación de cada uno de los países en las zonas de acuerdo con, la información anterior, podemos identificar que las exportaciones hacia nuestros mercados objetivos serían las siguientes:

DESTINO	Fruta	2016		2017		2018		2019		2020	
		Valor en usd	en Total toneladas	Valor en usd	en Total toneladas	Valor en usd	en Total toneladas	Valor en usd	en Total toneladas	Valor en usd	en Total toneladas
	MAR	62.811,9	19,20	81.045,	12,83	61.462,	28,37	92.067,	65,97	127.849	122,13
	ACU	3		86		27		10		,69	
	YÁ										
Total		1.059.68	220,74	1.040.2	187,53	1.337.0	245,78	1.207.9	266,70	1.583.8	363,40
OTRO		3,14		11,30		48,47		34,20		81,84	
S											
Total		31.682.5	7.308,1	32.683.	7.490,62	40.401.	9.150,89	42.733.	10.028,77	44.237.	10.123,28
general		23,49	4	014,17		637,73		455,97		879,61	

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se observa como al año 2020 las exportaciones en la zona Europea ascienden a 40.930.420,42 USD de los 44.237.879,61 USD totales, correspondientes a la totalidad de exportaciones de pasifloras a nivel mundial, mientras a que Canadá se exportaron 1.723.577, y a otros países 1.583.881,84; por lo tanto, se confirma que es adecuado establecer para la implementación de un modelo de internacionalización del sector frutícola del departamento del Huila, apalancado en la Zona Franca, los mercados objetivos de Canadá y Europa.

Ahora, se mostrará la proyección de la cantidad de toneladas y su valor en USD de las exportaciones en cada uno de los mercados objetivos del presente trabajo; para esto, se realizó una Regresión Lineal Simple, teniendo en cuenta la información relacionada anteriormente:

Tabla 24

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de granadilla a Canadá y su proyección a 2025.

Canadá

Exportación granadilla			Proyección granadilla		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	743.411,40	149,02	2021	1.189.425,00	242,97

Canadá					
Exportación granadilla			Proyección granadilla		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2017	676.104,25	131,80	2022	1.299.132,00	265,56
2018	732.006,52	164,64	2023	1.408.839,00	288,16
2019	1.040.000,00	205,29	2024	1.518.546,00	310,75
2020	1.110.000,00	225,23	2025	1.628.253,00	333,34

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 25, se encuentran los datos históricos de exportación de Granadilla a Canadá, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple. (Ver anexo 7)

Tabla 25

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de maracuyá a Canadá y su proyección a 2025.

CANADÁ

Exportación maracuyá			Proyección maracuyá		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	33.432,74	6,79	2021	13.296,00	5,23
2017	9.167,65	1,76	2022	11.459,00	5,38
2018	11.291,36	3,79	2023	9.622,00	5,53

CANADÁ					
Exportación maracuyá			Proyección maracuyá		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2019	22.622,70	6,23	2024	7.785,00	5,69
2020	17.520,32	5,31	2025	5.948,00	5,84

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 26, se encuentran los datos históricos de exportación de Maracuyá a Canadá, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple. (Ver anexo 8)

Tabla 26

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de Gulupa a Canadá y su proyección a 2025.

CANADÁ	
Exportación gulupa	Proyección gulupa

Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	370.901,11	61,37	2021	711.361,00	135,11
2017	389.879,64	61,50	2022	776.920,00	150,27
2018	621.067,23	100,70	2023	842.479,00	165,43
2019	595.880,68	113,49	2024	908.038,00	180,58
2020	595.697,14	111,16	2025	973.597,00	195,74

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 27, se encuentran los datos históricos de exportación de gulupa a Canadá, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple. (Ver anexo 9)

Tabla 27

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de curuba a Canadá y su proyección a 2025.

CANADÁ

Exportación curuba			Proyección curuba		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	0,10	0,00	2021	1.037,72	0,37
2017	283,75	0,11	2022	1.092,20	0,39
2018	3.577,60	1,04	2023	1.146,67	0,42

2019	191,39	0,15	2024	1.201,15	0,45
2020	318,65	0,12	2025	1.255,62	0,48

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 28, se encuentran los datos históricos de exportación de curuba a Canadá, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple. (ver anexo 10)

Tabla 28

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de las demás passifloras (cholupa) a Canadá y su proyección a 2025.
CANADÁ

Exportación las demás			Proyección las demás		
	Peso	neto		Peso	neto
Valor	en	en	Valor	en	en
Año	dólares	toneladas	Año	dólares	toneladas

2016	-	-	2021	1.389,51	0,00
2017	737,80	0,14	2022	1.323,98	-0,01
2018	7.151,40	3,69	2023	1.258,44	-0,02
2019	-	-	2024	1.192,91	-0,03
2020	41,24	0,01	2025	1.127,38	-0,05

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 29, se encuentran los datos históricos de exportación de las demás passifloras (cholupa) a Canadá, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 11).

Tabla 29

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la granadilla a Europa y su proyección a 2025.

EUROPA

Exportación granadilla	Proyección granadilla
------------------------	-----------------------

			Peso		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	2.653.020,75	436,14	2021	4.255.790,00	680,11
2017	2.687.577,65	420,70	2022	4.631.755,00	736,69
2018	2.735.841,17	443,67	2023	5.007.720,00	793,27
2019	3.891.489,17	643,81	2024	5.383.685,00	849,85
2020	3.930.891,20	607,49	2025	5.759.650,00	906,43

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 30, se encuentran los datos históricos de exportación de granadilla a Europa, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple. (ver anexo 12)

Tabla 30

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación del maracuyá a Europa y su proyección a 2025.

EUROPA

Exportación maracuyá			Proyección maracuyá		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	651.290,29	133,57	2021	887.808,00	182,59
2017	822.269,30	156,52	2022	917.044,00	189,36
2018	887.338,40	185,73	2023	946.280,00	196,14

2019	862.005,44	179,62	2024	975.516,00	202,91
2020	777.604,04	155,89	2025	1.004.752,00	209,69

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 31, se encuentran los datos históricos de exportación de maracuyá a Europa, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 13).

Tabla 31

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la gulupa a Europa y su proyección a 2025.

EUROPA

exportación gulupa			proyección gulupa		
año	valor en dólares	peso neto en toneladas	año	valor en dólares	peso neto en toneladas

2016	26.165.029,93	6.299,21	2021	38.000.000,00	9.644,80
2017	27.042.265,06	6.527,63	2022	41.000.000,00	10.321,65
2018	34.032.514,39	7.996,04	2023	44.000.000,00	10.998,50
2019	35.071.805,35	8.602,42	2024	47.000.000,00	11.675,35
2020	36.178.336,95	8.646,08	2025	50.000.000,00	12.352,20

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 32, se encuentran los datos históricos de exportación de gulupa a Europa, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 14).

Tabla 32

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la curuba a Europa y su proyección a 2025.

EUROPA

Exportación curuba			Proyección curuba		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	5.754,03	1,31	2021	41.116,90	10,02
2017	14.517,77	2,93	2022	47.242,40	11,65
2018	29.026,48	4,96	2023	53.367,90	13,28
2019	41.527,04	11,07	2024	59.493,40	14,91
2020	22.877,12	5,39	2025	65.618,90	16,54

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 33, se encuentran los datos históricos de exportación de curuba a Europa, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 15).

Tabla 33

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de las demás passifloras (cholupa) a Europa y su proyección a 2025.

EUROPA

Exportación las demás			Proyección las demás		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	-	-	2021	17.523,70	4,96
2017	-	-	2022	21.665,90	5,61
2018	4.774,71	0,85	2023	25.808,10	6,25

2019	-	-	2024	29.950,30	6,89
2020	20.711,11	3,21	2025	34.092,50	7,53

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 34, se encuentran los datos históricos de exportación de las demás passifloras (cholupa) a Europa, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple. (ver anexo 16).

Tabla 34

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la granadilla a otros países y su proyección a 2025.

OTROS DESTINOS

Exportación granadilla			Proyección granadilla		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	895.896,46	183,69	2021	1.416.181,00	225,33

2017	944.250,04	170,35	2022	1.522.304,00	235,74
2018	1.222.475,21	200,74	2023	1.628.427,00	246,14
2019	1.055.605,14	189,73	2024	1.734.550,00	256,55
2020	1.370.834,84	226,04	2025	1.840.673,00	266,96

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 35, se encuentran los datos históricos de exportación de granadilla a los demás países, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 17).

Tabla 35

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación del maracuyá a otros países y su proyección a 2025.

Otros destinos

Exportación maracuyá			Proyección maracuyá		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	62.811,93	19,20	2021	127.378,00	127,40
2017	81.045,86	12,83	2022	141.488,00	153,30
2018	61.462,27	28,37	2023	155.598,00	179,20
2019	92.067,10	65,97	2024	169.708,00	205,11
2020	127.849,69	122,13	2025	183.818,00	231,01

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 36, se encuentran los datos históricos de exportación de maracuyá a los demás países, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 18).

Tabla 36

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la gulupa a otros países y su proyección a 2025.

OTROS DESTINOS

Exportación gulupa			Proyección gulupa		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	15.928,51	6,74	2021	85.869,00	11,70
2017	10.064,61	2,05	2022	102.303,00	13,31
2018	25.686,58	4,97	2023	118.737,00	14,92

2019	56.062,34	9,41	2024	135.171,00	16,53
2020	75.101,94	11,13	2025	151.605,00	18,15

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 37, se encuentran los datos históricos de exportación de gulupa a los demás países, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 19).

Tabla 37

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la curuba a otros países y su proyección a 2025.

OTROS DESTINOS

Exportación curuba			Proyección curuba		
Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas	Año	Valor en dólares	Peso neto en toneladas
2016	5.158,46	4,37	2021	8.326,96	2,45

2017	4.485,32	1,99	2022	9.070,17	2,30
2018	7.685,81	2,88	2023	9.813,38	2,14
2019	4.079,62	1,52	2024	10.556,59	1,99
2020	9.077,37	3,82	2025	11.299,80	1,83

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 38, se encuentran los datos históricos de exportación de curuba a los demás países, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple (ver anexo 20).

Tabla 38

Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de las demás passifloras (cholupa) a otros países y su proyección a 2025.

OTROS DESTINOS

Exportación las demás	Proyección las demás
-----------------------	----------------------

Año	Valor dólares	en Peso neto en toneladas	Año	Valor dólares	en Peso neto en toneladas
2016	79.887,78	6,75	2021	-27.173,00	0,00
2017	365,47	0,32	2022	-42.972,00	0,00
2018	19.738,60	8,83	2023	-58.771,00	0,00
2019	120,00	0,06	2024	-74.570,00	0,00
2020	1.018,00	0,28	2025	-90.369,00	0,00

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

En la tabla 39, se encuentran los datos históricos de exportación de las demás passifloras (cholupa) a los demás países, desde el año 2016 a 2020 obtenidos de la página web Scavage, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2021 al año 2025 del valor total de la exportación y el total de toneladas exportadas, todo esto a través del método de regresión lineal simple. (ver anexo 21).

Considerando toda la información recolectada, es necesario constatar que la producción del Huila puede satisfacer la demanda de passifloras en Canadá, Europa y los demás países; por lo tanto, es necesario realizar el análisis acumulado de las proyecciones de exportación, y compararlas con las proyecciones de producción, así:

Tabla 39

Comparación de la proyección de la demanda de exportación de granadilla, contra la proyección de su producción en el Huila, y su valor en dólares

Año	Fruta	Venta en dólares	Peso neto en tonelada de demanda	Capacidad de producción	Diferencia entre demanda - oferta	Ingresos en dólares
2020	GRANADILLA	6.411.726	1.059	9.173	8.115	6.411.726
2021	GRANADILLA	6.861.396	1.148	5.117	3.968	6.861.396
2022	GRANADILLA	7.453.191	1.238	1.060	-178	6.383.664
2023	GRANADILLA	8.044.986	1.328	-	-1.328	-
2024	GRANADILLA	8.636.781	1.417	-	-1.417	-
		37.408.080	6.190	15.350	9.161	19.656.786

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se Puede observar que durante los años 2020 y 2021 la capacidad de producción de granadilla en el Huila es superior a la demanda de la fruta en el exterior; sin embargo, a partir del año 2022 dicha capacidad disminuye hasta llegar a cero;

mostrando una oportunidad de negocio, pues la demanda en el exterior tiene una tendencia de aumentar 90 toneladas por año; así que, el beneficio económico para el Huila se proyecta en 19.656.786 USD, cuando se proyecta que puede ascender a 37.408.080 USD.

Tabla 40

Comparación de la proyección de la demanda de exportación de maracuyá, contra la proyección de su producción en el Huila, y su valor en dólares

Año	Fruta	Venta en dólares	peso neto		diferencia	
			en tonelada demanda	capacidad de producción	entre demanda - oferta	Ingresos en dólares
2020	MARACUYÁ	922.974	283	351	68	922.974
2021	MARACUYÁ	1.028.482	315	386	71	1.028.482
2022	MARACUYÁ	1.069.991	348	422	74	1.069.991
2023	MARACUYÁ	1.111.500	381	457	76	1.111.500
2024	MARACUYÁ	1.153.009	414	492	78	1.153.009
		5.285.956	1.741	2.108	367	5.285.956

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se Puede observar que la capacidad de producción de maracuyá en el Huila es superior a la demanda de la fruta en el exterior; mostrando una oportunidad de negocio, pues la demanda en el exterior tiene una tendencia de aumentar 30 toneladas por año; así que, el beneficio económico para el Huila se proyecta en 5.285.956 USD, aprovechando al 100% la oportunidad de exportación.

Tabla 41

Comparación de la proyección de la demanda de exportación de gulupa, contra la proyección de su producción en el Huila, y su valor en dólares

Año	Fruta	Venta en dolares	en en demanda	peso neto en tonelada de producción	capacidad entre demanda oferta	diferencia	
						-	Ingresos en dolares
2020	GULUPA	36.849.136	8.768	174	-8.594	732.983	
2021	GULUPA	38.797.230	9.792	210	-9.582	830.979	
2022	GULUPA	41.879.223	10.485	245	-10.240	978.670	
2023	GULUPA	44.961.216	11.179	280	-10.899	1.127.501	
2024	GULUPA	48.043.209	11.872	316	-11.557	1.277.273	
		210.530.014	52.097	1.225	-50.871	4.947.407	

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se Puede observar que la capacidad de producción de la gulupa en el Huila es inferior a la demanda de la fruta en el exterior; mostrando una oportunidad de negocio, pues la demanda en el exterior tiene una tendencia de aumentar 694 toneladas por año; así que, el beneficio económico para el Huila se proyecta en 4.947.407 USD, cuando se proyecta que puede ascender a 210.530.014 USD.

Tabla 42

Comparación de la proyección de la demanda de exportación de curuba, contra la proyección de su producción en el Huila, y su valor en dólares

Año	Fruta	Venta en dólares	en en demanda	Peso neto en tonelada	Capacidad de producción	Diferencia	
						entre demanda oferta	Ingresos - en dólares
2020	CURUBA	32.273	9		1.171	1.162	32.273
2021	CURUBA	50.482	13		1.292	1.279	50.482
2022	CURUBA	57.405	14		1.412	1.398	57.405
2023	CURUBA	64.328	16		1.533	1.517	64.328
2024	CURUBA	60.695	15		1.653	1.638	60.695
		265.182	68		7.061	6.993	265.182

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se Puede observar que la capacidad de producción de la curuba en el Huila es superior a la demanda de la fruta en el exterior; mostrando una oportunidad de negocio, pues la demanda en el exterior tiene una tendencia de aumentar entre 1 y 2 toneladas por año; así que, el beneficio económico para el Huila se proyecta en 265.182 USD, aprovechando al 100% la oportunidad de exportación.

Tabla 43

Comparación de la proyección de la demanda de exportación de las demás passifloras (cholupa), contra la proyección de su producción en el Huila, y su valor en dólares

Año	Fruta	Venta en dólares	Peso neto en tonelada demanda	Capacidad de producción	Diferencia	
					entre demanda - oferta	Ingresos en dólares
	LAS					
2020	DEMÁS	20.752	3	1.692	1.689	20.752
	LAS					
2021	DEMÁS	42.155	10	1.789	1.779	42.155
	LAS					
2022	DEMÁS	48.335	12	1.887	1.875	48.335

LAS						
2023	DEMÁS	54.515	14	1.985	1.971	54.515
LAS						
2024	DEMÁS	60.695	15	2.083	2.067	60.695
		226.451	55	9.436	9.381	226.451

Fuente: elaboración propia con datos de (scavage 2021). <https://www.scavage.com/?menu=trade.co.export>

Se Puede observar que la capacidad de producción de las demás pasifloras (cholupa) en el Huila es superior a la demanda de la fruta en el exterior; mostrando una oportunidad de negocio, pues la demanda en el exterior tiene una tendencia de aumentar 2 toneladas por año; así que, el beneficio económico para el Huila se proyecta en 226.451 USD, aprovechando al 100% la oportunidad de exportación.

A través del presente capítulo, se evidencia la viabilidad de implementar un modelo de internacionalización del sector frutícola, enfatizado en el subsector de las pasifloras, apalancado por la Zona Franca Surcolombiana; pues el Huila es potencia a nivel país en la

siembra y producción de este tipo de frutos, contando al 2020 con un total de 5.109 hectáreas sembradas y 52.008 toneladas producidas, siendo esto el 24,34% y 22,87% respectivamente, del resultado consolidado nacional; sin embargo, es necesario adelantar acciones para mejorar el rendimiento de producción, pues aún se encuentra por debajo de departamentos como Antioquia y Meta; así que, se proyecta que los cultivos de maracuyá, curuba y las demás pasifloras (cholupa) puedan suplir no solo el mercado nacional, sino que puedan cumplir con la demanda de exportación, mientras que la granadilla y la gulupa necesitan atención, pues su producción viene con una tendencia a disminuir, siendo precisamente estas las que mayor demanda tienen en el exterior; con lo cual es indudable que serían un gran aporte al crecimiento económico del Huila.

8. capítulo 2: Propuesta del modelo de Internacionalización basado en el modelo

Uppsala

De acuerdo con los análisis realizados a los diferentes modelos de internacionalización expuestos en el marco teórico, el grupo de investigación decide tomar el modelo Uppsala basado en lo siguiente:

El modelo Upsala ha ido en evolución a la par de la globalización y evolución de las empresas como una construcción teórica para explicar el proceso de internacionalización.

Tomamos como referente el artículo del doctor Jan-Erik Vahlne (VAHLNE, 2020) el cual muestra la evolución del modelo desde su nacimiento hasta la actualidad, a través de esa evolución se introdujo en el modelo un nuevo concepto denominado visión de la red de negocios sobre los mercados industriales (Johanson y Vahlne, 1990) el cual consideró que las relaciones entre las partes eran cruciales para las actividades comerciales y el intercambio de conocimientos, fortaleciendo la empresa a través de su red de contactos, en 1977 se mencionan el concepto de ventajas específicas que persigan la internacionalización, concepto que vemos muy acorde con la propuesta que planteamos de hacer las empresas más competitivas en relación con otras, a través de los beneficios del Régimen Franco. Además de la visión Red de contactos interacción entre proveedores y clientes con adaptación e intercambio con ventajas en la internacionalización son otro claro ejemplo de esa red empresarial que podría llegar a formarse alrededor de la zona Franca Surcolombiana

8.1. Los Siguietes son los Pasos para la Realización del Modelo

Por ello para la propuesta de este modelo de internacionalización se tomará como referencia el modelo de la universidad de Upsala, propuesto en el año 1977 por Johanson y Vahlne. Este modelo se creó con el fin de ayudar a las empresas a incursionar en nuevos

mercados que les permitieran crecer económicamente, contribuyendo con su desarrollo de a través de la internacionalización de sus productos y servicios.

Este modelo se refiere a la ausencia de recursos y de conocimientos que tienen las empresas sobre los mercados exteriores (Gómez Parada & González Sarmi, 2011), generando en las empresas desconfianza al momento de querer abarcar nuevos mercados.

Los procesos de internacionalización permiten adquirir la experiencia y conocimiento necesario para alcanzar nuevos mercados, de ahí la importancia del compromiso de las empresas en la toma de decisiones, en lo que a procesos de internacionalización se refiere.

Este es un proceso de desarrollo gradual que llevan a cabo las empresas en distintas fases durante un periodo relativamente largo, marcado por el compromiso creciente de vinculación con los mercados exteriores (Gómez Parada & González Sarmi, 2011).

Las fases o variables a tener en cuenta según el modelo Upsala son:

- Actividades esporádicas o no regulares de exportación.
- Exportaciones a través de representantes independientes
- Establecimiento de una sucursal comercial en el país extranjero
- Establecimiento de unidades productivas en el país extranjero

Estas variables permitirán facilitar la ejecución de la internacionalización, teniendo en cuenta que a medida que se va escalando en el mercado, se va adquiriendo experiencia y conocimientos que contribuirán en el desempeño del exportador.

Por ahora, se hará referencia de las alternativas que se pueden implementar en esta propuesta, teniendo en cuenta sus cuatro variables.

8.1.1 Experiencia del mercado nacional antes de involucrarse en mercados extranjeros según modelo Upsala.

El proceso de comercialización de productos agrícolas a nivel nacional es fundamental, no solo para el crecimiento económico, sino también para adquirir experiencia y a si mismo dar a conocer la calidad de los productos, de tal forma que se tenga claridad del nivel de producción al que se está llegando.

A medida que se vaya abarcando nuevos mercados de mayor exigencia en la calidad del producto, se hace necesario realizar capacitaciones a los agricultores, con el fin de ampliar sus conocimientos, y garantizando la efectividad de los productos.

Para ello se puede apalancar en los programas para la vinculación laboral de los jóvenes, donde el MinTrabajo, en articulación con el Sena y la Unidad del Servicio Público de Empleo motiva a mujeres jóvenes a ampliar sus procesos de búsqueda de empleo y se capaciten en sectores tradicionalmente masculinizados como la agricultura (Duque, 2019). Esto permitirá que se genere un mayor campo laboral para las mujeres, en aquellas zonas donde las oportunidades para ellas son muy escasas.

8.1.1.1 Mercados. El mercado nacional cuenta con muchas las alternativas para la comercialización de los productos frutícolas, como lo son supermercados, fruver y las tiendas de barrio, que debido a su posicionamiento en el mercado se estima que a diciembre 2020 hay un aproximado de 450 mil tiendas en Colombia (Franco & Tabares, 2021), lo que garantizara una mayor estabilidad en la comercialización de los productos.

Luego de conocer los mercados más favorables se debe buscar la forma de ingresar y saber mantenerse en ellos, con el fin de incrementar el nivel competitivo del producto, a través de la calidad y eficiencia en la distribución del mismo.

8.1.2. Actividades esporádicas o no regulares de exportación.

Para iniciar una nueva trayectoria en el ámbito internacional, es importante prepararse previamente, generando las capacidades para la realización de nuevas exportaciones. Es de resaltar que unos de los factores fundamentales al momento de realizar las exportaciones es el ámbito cultural, el idioma, las tradiciones y los tratados que existen entre países, los cuales influyen directamente al momento de realizar la comercialización.

Al mencionar cada uno de estos factores podemos hacer referencia al modelo gravitacional de Bergstrand, en donde los factores diferentes a la masa y la distancia que afectan el comercio, bien sea porque lo facilitan o porque lo entorpecen (Cádemas & García, 2004)

Por ello al momento de realizar las exportaciones se debe tener en cuenta cada uno de los factores que inciden directamente en la realización de la actividad con el fin de garantizar una mayor acogida, así mismo disminuir los costos en los que se pueden incurrir al momento de realizar las exportaciones.

Cuando se analizan estos factores, se logra identificar las ventajas existentes entre los países a exportar, creando una relación directa entre el comercio y las masas de los países, ya que existirá mayor atracción entre ellos, e inversa con relación a la distancia, debido a los mayores costos de transporte (Bolívar Caro, Cruz Garcías, & Pinto Torres, 2015)

Adicionalmente se recomienda tener en cuenta las diferentes ferias internacionales que se llevan a cabo en distintos países (tabla 33), que tienen como propósito contribuir en el reconocimiento de los empresarios que desean incursionar en el mundo de las exportaciones.

Tabla 44*Ferias internacionales*

Lugar	Nombre	Características
Londres/ Inglaterra	IFE	El Evento Internacional de Alimentos y Bebidas (IFE) permite a los minoristas, mayoristas y profesionales establecer las relaciones necesarias para revolucionarán su negocio (Internationa Food & Drink Event , 2021)
Milán/Italia	Tutto food Milan	Una de la feria internacional del B2B más importante de la industria alimentaria, apoyar el desarrollo empresarial e integrar las necesidades de las empresas internacionales (Camara Italiana Barcelona, 2019)
Lima/Peru	Expoalimentaria	Expoalimentaria es la plataforma comercial de alimentos y bebidas más importante de Latinoamérica, siendo un punto de encuentro para los empresarios del mercado nacional e internacional (Expoalimentaria, 2021)
Paris/Francia	Sial	Tiene como objetivo ser una fuente de inspiración para toda la comunidad alimentaria mundial (SIAL, 2020)
Colonia/ Alemania	Anuga	Es la feria líder mundial para la industria de alimentos y bebidas el 90 % de los expositores son extranjeros (Anuga, 2021)

Fuente: Elaboración propia, tomado de ferias internacionales, Adondexportar (2021)

Al lograr la acogida de los productos comercializados se incrementa su reconocimiento, se crea un posicionamiento en el mercado generando mayor estabilidad a los empresarios.

8.1.2.1 Incentivos para el comercio. Entre las alternativas para incentivar el crecimiento de las empresas se tienen el abarcar nuevos mercados, iniciando con los países cercanos y de forma esporádica, permitiendo analizar su comportamiento e incrementando la productividad y calidad de los productos. Para la realización de las exportaciones es importante conocer los convenios existentes, ya que esto facilitará la llegada a mercados internacionales y disminuirá los costos de la comercialización.

En la tabla 34 se evidenciará los convenios existentes, desde los países vecinos hasta llegar a destinos lejanos.

Tabla 45

Acuerdos comerciales

Acuerdo	Tratado y/o acuerdo de origen	Miembros actuales	Productos exportados
CAN	El Acuerdo de Integración Subregional Andino o acuerdo de Cartagena, entró en vigencia 1969, tomó el nombre de Comunidad Andina.	Países Miembros: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay	Tortas de soya, aceite de soya, tableros de madera, energía eléctrica, arroz semi blanqueado, productos de hierro o acero, aceite de girasol, vehículos, preparaciones de pescado, camarones y langostinos, productos de aseo personal, calzado plástico, preparaciones para lavar, leche en polvo, tejidos de punto, alambre de cobre, aparatos eléctricos, entre otros.
MERCOSUR	Acuerdo de Complementación Económica No. 72 Colombia Mercosur, suscrito en el año 2017.	Miembros: Colombia, Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay.	Hulla, coques, polímeros de cloruro de vinilo, aceites de petróleo, polímeros de propileno y productos agrícolas
ALIANZA DEL PACÍFICO	Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico, establecido en abril de 2011	Chile, Colombia, México y Perú	petróleo crudo, automóviles de turismo, partes de vehículos, Máquinas automáticas, teléfonos, y petróleo refinado.
CARICOM	La Comunidad del Caribe y el mercado común (CARICOM), creada en el año 1973 con el Tratado de Chaguaramas	Trinidad y Tobago, Jamaica, Barbados, Guyana, Antigua y Barbuda, Belice, Dominica, Granada, Monserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas	Tabaco, Poliestirenos, maquinaria agrícola, sulfatos de amonio, cloruro de potasio, policloruro de vinilo, sulfatos de calcio, polipropileno, almidón de maíz, Gasolinas, Aceites para lubricantes, alambión, desperdicios y desechos de fundición, yeso natural, nuez moscada, pescados, ácidos, sales y ésteres
UNIÓN EUROPEA	Tratado de Roma, por el que se constituye la Comunidad Económica Europea (CEE)	Unión Europea, Colombia, Perú y Ecuador.	Combustibles, hierro, acero, Vehículos, Metales y sus manufacturas, Maquinaria eléctrica, Textiles, Papel y

Acuerdo	Tratado y/o acuerdo de origen	Miembros actuales	Productos exportados
			sus manufacturas, Alimentos, bebidas y tabaco, frutas, hortalizas y Confecciones.
EFTA	Acuerdo de Libre Comercio, Colombia y los Estados AELC, aprobado por Ley 1372 de 2010.	Suiza, Liechtenstein, Noruega e Islandia	Oro, medicamentos dosificados, sangre para usos terapéuticos, gas de petróleo, petróleo crudo, relojes de pulsera
ISRAEL	Acuerdo comercial de TLC inicio en el año 2012	Colombia e Israel	Hullas, café, carbón vegetal, flores, partes de aeronaves, ácidos carboxílicos.
TLC COLOMBIA MÉXICO ESTADOS UNIDOS	Acuerdo de tratado de Libre Comercio, entró en vigor en el año 1995 Acuerdo de Promoción Comercial, entra en vigor en el año 2012 cuando se dio la promulgación del acuerdo	México y Colombia la República de Colombia y Estados Unidos de América	Hullas, Polímeros de propileno o de otras olefinas, Aceite de palma y sus fracciones, Preparaciones de belleza, Extractos, esencias y concentrados de café petróleo, oro, flores, café, aceites de petróleo, puertas-ventanas, banano, hullas, concentrados de café y azúcar, productos agropecuarios y agroindustriales.
CHILE	Acuerdo de Libre Comercio se firmó en el año 2006	Chile - Colombia	Materias plásticas y manufacturas, Azúcar, Automóviles, Papel y sus manufacturas y Farmacéuticos
PAÍSES DEL TRIÁNGUL O NORTE	Tratado de Libre Comercio, dio inicio en el año 2006	Colombia, Salvador, Guatemala y Honduras	Medicamentos, aceite de petróleo, refrigeradores, perfumes, insecticidas, preparaciones capilares, aparatos médicos, cementos hidráulicos.
VENEZUEL A	Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial AAP.C N° 28, entra en vigencia en el año 2012	República de Colombia y la República Bolivariana de Venezuela	Carnes y sus preparaciones, azúcar y confites, animales vivos y sus productos, preparaciones alimenticias, plantas, lácteos, productos de panadería.

Acuerdo	Tratado y/o acuerdo de origen	Miembros actuales	Productos exportados
COSTARIC A	Tratado de libre comercio, fue implementando en el año 2016	Colombia Y Costa Rica	insecticidas, fungicidas, carbono, medicamentos de uso humano, envases de plástico y polímeros de propileno, transformadores eléctricos, perfumes y aguas de tocador y medicamentos, productos agrícolas.
CANADA	El Acuerdo de Promoción Comercial (TLC) suscrito en el año 2008	República de Colombia y Canadá.	carbón, café, y petróleo, productos agroindustriales, flores y plantas vivas, vehículos y otros medios de transporte, químico, y textiles y confecciones.
CUBA	Acuerdo de complementación económica N° 49, suscrito desde el año 2000	República de Colombia y la República de Cuba	Carne, semillas, cacao, oleaginosas, preparaciones de café, frutas, pescado, textiles y confecciones, automotor, jabones y cosméticos, cueros, electrodomésticos, calzados, juguetes, productos de la siderurgia, materias de construcción, productos de panadería o galletería, pañales para bebés, aceites de petróleo livianos y tubos y accesorios de plástico.
COREA	Acuerdo de Libre Comercio, entró en vigor en el año 2016.	República de Colombia y la República de Corea	flores frescas, Las frutas frescas, langostinos, café, autolizados de levadura, pulpa de mango, fungicidas, papeles, cartones y toallas de papel, cueros de reptil, globos de látex, aisladores eléctricos de cerámica.
MCCA – SICA	Tratado General de Integración Económica Centroamericana	Estados de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Belize, República Dominicana	Plástico y sus manufacturas, Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón, Fundición, hierro y acero, Preparaciones alimenticias diversa, Bebidas.
ASEAN	Acuerdo asociación de Naciones del Sureste Asiático (Asean)	Filipinas, Singapur, Vietnam, Darussalam, Laos y Myanmar, Malasia, Tailandia, Brunei, Camboya,	Circuitos electrónicos integrados, Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los aceites crudos, Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas.

Acuerdo	Tratado y/o acuerdo de origen	Miembros actuales	Productos exportados
LIGA ÁRABE	LEA o GAFTA por su sigla en inglés, es una organización que agrupa a los Estados árabes del Medio Oriente y el Magreb.	Jordania, Marruecos, Kuwait, Emiratos Arabes Unidos, Siria, Tunez, Bahrein, Libano, Libia, Arabia Saudita, Irak, Sudan, Oman, Egipto, Yemen, Qatar y Palestina.	Aceites crudos de petróleo, Gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos, aparatos eléctricos de telefonía o telegrafía con hilos; sus partes. Oro, incl. El oro platinado, en bruto, semilabrado o en polvo.
NAFTA	TLCAN	Canadá, México Y Estados Unidos	Productos agrícolas, combustibles y productos, mineros, manufacturas

Fuente: elaboración propia, basado en información de (MINCOMERCIO, 2020), (MINCOMERCIO, 2021)

Al explorar estos tratados conoceremos nuevas oportunidades para incursionar en diferentes mercados, este conocimiento se adquiere a medida que se realicen capacitaciones las cuales contribuirán a descubrir el mundo del comercio internacional.

8.1.3. Exportaciones a través de representantes independientes.

Para este nivel de exportación se recomienda buscar aliados independientes que le permitan expandir los productos de las pasifloras en nuevos mercados, para ello es de gran importancia identificar las principales empresas exportadoras de estos productos en el país.

Las empresas que en la actualidad realizan comercialización a nivel internacional cuentan con canales regulares para las exportaciones, así mismo cuentan con información sobre comercio exterior (Pérez, 2009) que les facilita incorporarse en nuevos mercados.

Esta puede ser una gran alternativa para avanzar en el comercio internacional, ofreciendo los productos a estas empresas exportadoras, disminuyendo los costos y buscando nuevos posicionamientos en el mercado.

En la tabla 47 se podrán identificar algunas empresas exportadoras del maracuyá con partida arancelaria 0810901020, durante el año 2020 y el departamento de origen, lo que genera gran expectativa y un amplio número de oportunidad si se desea buscar experiencias en el comercio exterior.

Tabla 46

Empresas exportadoras

Empresas exportadoras	Departamento origen
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARIBBEAN EXOTICS S. A.	Antioquia
FERTILIA AGRO S.A.S.	
DISTRIFRUYER ANGELLO S.A.S.	Atlántico
ORTIZ COMERCIALIZADORA IMPO & EXPO S.A.S.	

Empresas exportadoras	Departamento origen
DE HOY S.A.S SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL	Bogotá
FRESH PRODUCTS & LOGISTICS S.A.S.	
FRUTEXPO LTDA	
FRUTISIMA LTDA	
NATIVA PRODUCE S A S	
ORIGEN FRUITS SAS	
SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL INVERSIONES MARTI	
PULPAFRUIT S A S	
C I FRUTIREYES S A S	Cundinamarca
DE HOY S.A.S SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL	
ETNICO COMPANY COLOMBIA SAS	
FIELDEX S.A.S	
HEAVEN'S FRUITS SAS	
NOVACAMPO S.A.S SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL	
OCATI S A	
SUPERFRUIT SAS	
TROPIGOLD SAS	
COMERCIALIZADORA PAZ&FLORA SAS	Quindío
EXPOFRUT DEL CARIBE S.A.S.	Santander
KINGFRUTS S.A.S.,	
PRODUCTOS DE LOS ANDES S.A.S.	Sucre

Fuente: elaboración propia, con base en información de Legiscomex (2020).

8.1.3.1. Tipo de sociedad recomendada para la exportación. Si por el contrario se desea ser más independiente y generar una relación directa con el mercado internacional,

se propone la creación de una empresa persona jurídica que les permita dar mayor confianza a los posibles clientes, facilitando la comercialización de los productos. En este sentido, una de las estructuras societarias más recomendada para la creación de una empresas es la SAS (Sociedad por Acciones Simplificada), debido a que es útil para todos los esquemas societarios, los accionistas solo serán responsables hasta el monto de sus aportes, los accionistas no serán responsables por las obligaciones tributarias y laborales; salvo en el caso en el que se demuestre fraude, es apropiada para estructurar grupos de sociedades, patrimonios de familia y procede para la grande, mediana y pequeña empresa.

8.1.3.1.1. Constitución de la sociedad. Por documento privado Autenticado

Cuando se aporten bienes cuya transferencia se debe hacer por escritura pública (inmuebles), el documento de constitución debe constar por escritura pública

Registro Mercantil en la Cámara de Comercio del domicilio principal

Nombre, razón social e identidad de los accionistas

Razón Social o denominación seguida de la expresión S.A.S.

Domicilio principal y sucursales

Termino de duración, si no se especifica se entenderá indefinido

Enunciación de las actividades a desarrollar – objeto social

Capital autorizado, suscrito y pagado; y su forma de pago

Clase número y valor nominal de las acciones

Forma de administración – deberá designarse por lo menos un representante legal

No está obligada a tener Junta Directiva

8.1.3.1.2. Pasos para ser exportador o comercializadora internacional. Luego de decidir si se constituye una sociedad o si se desea exportar como persona

natural, se debe tener en cuenta los pasos a seguir para lograr culminar la exportación, en la figura 8 se evidenciará dichos pasos, que permitirá llevar un orden y garantizar una adecuada ejecución en el proceso de exportación.

Figura 8
Pasos para ser exportador



Fuente Tomado de Manual para importadores y exportadores, edición 16. Autor: Rogelio Perilla Gutiérrez, decreto 1165 de 2019.

8.1.3.1.3. Aspectos tributarios. Inscripción en el RUT y en la Secretaría de Hacienda Municipal o Distrital

Obligación de Impuestos Nacionales:

Resolución de Facturación – Facturación electrónica

Es de resaltar que no necesariamente se necesita de la creación de una empresa para lograr ser exportador independiente, teniendo en cuenta que una persona natural también lo puede hacer, siempre y cuando cumplan con los requisitos necesarios para esta actividad, solo que a través de una empresa se da una mayor confianza al momento de ofrecer los productos.

Al momento de realizar la inscripción en el Rut es importante tener en cuenta los diferentes códigos a utilizar, ya que permiten identificar, clasificar y categorizar las actividades de las empresas, así mismo a través de estas identificaciones y dependiendo de las actividades se pueden obtener beneficios que contribuyan en el crecimiento y desarrollo de las misma.

En la tabla 47 se podrán encontrar el código y las actividades según el usuario aduanero, permitiendo reconocer el tipo de usuario según su actividad, en la tabla 48 se evidenciarán las actividades de cultivos agrícolas, con las cuales se clasifican las entidades o personas naturales según la actividad a la que se dediquen.

Tabla 47*Resumen con los códigos para diligenciar en el RUT el tipo de Usuario Aduanero*

Cgo	Descripción	Cgo	Descripción
01.	Agente de carga	24	Operador régimen envíos entrega rápida o mensajería expresa
02	Agente marítimo	25	Operador de transporte multimodal
03	Almacén general de depósito.	27	Titular de puertos y muelles de servicio público o privado
04	Comercializadora internacional (C.I.)		
05	Comerciante de la zona aduanera especial de Inírida, Puerto Carreño, Cumaribo y Primavera	28	Transportador internacional aéreo
06	Comerciantes de la zona de régimen aduanero especial de Leticia	29	Transportador nacional terrestre
07	Comerciantes de la zona de régimen aduanero especial de Maicao, Uribe y Manaure	30	Usuario comercial zona franca
08	Comerciantes de la zona de régimen aduanero especial de Urabá, Tumaco y Guapí	32	Usuario industrial de bienes zona franca
09	Comerciantes del puerto libre de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	34	Usuario industrial de servicios zona franca
10	Centro de distribución logístico internacional	36	Usuario operador de zona franca
11	Depósito privado para procesamiento industrial	37	Usuario aduanero permanente

Cgo	Descripción	Cgo	Descripción
12	Depósito privado de transformación o ensamble	38	Usuario altamente exportador
13	Depósito franco	39	Usuario de zonas económicas especiales de exportación
14	Depósito privado aeronáutico	40	Deposito privado de instalaciones industriales
15	Depósito privado para distribución internacional	41	Beneficiarios de programas especiales de exportación PEX
16	Depósito privado de provisiones de provisiones para consumo y para llevar	42	Depósito privado almacenamiento mercancías a otros puertos
17	Depósito privado para envíos urgentes	43	Observadores de las operaciones de importación
18	Depósito privado	44	Usuarios sistemas especiales Importación exportación
19	Depósito público		
20	Depósito público para distribución internacional	46	Transportador Internacional Marítimo
21	Exportador de café	47	Transportador Internacional Terrestre
22	Exportador	48	Aeropuerto de servicio público o privado
23	Importador	49	Transportador fluvial régimen de importación y/o exportación

Fuente: (DIAN, 2021)

Tabla 48
Códigos actividades DIAN

Código actividad	Nombre de la actividad.
011	Cultivos agrícolas transitorios.
0111	Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas.
0112	Cultivo de arroz.
0113	Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos.
0114	Cultivo de tabaco.
0115	Cultivo de plantas textiles.
0119	Otros cultivos transitorios n.c.p.
012	Cultivos agrícolas permanentes.
0121	Cultivo de frutas tropicales y subtropicales.
0122	Cultivo de plátano y banano.
0123	Cultivo de café.
0124	Cultivo de caña de azúcar.
0125	Cultivo de flor de corte.
0126	Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos.
0127	Cultivo de plantas con las que se preparan bebidas.
0128	Cultivo de especias y de plantas aromáticas y medicinales.

Fuente: (DIAN, 2020)

Otro aspecto a tener en cuenta son las responsabilidades tributarias (tabla 49), a través de las cuales se podrán identificar las responsabilidades y las obligaciones tributarias

que se tienen con el estado al momento de crear empresa y dependiendo de la actividad económica a desempeñar.

Tabla 49

Responsabilidades tributarias

Código	Nombre responsabilidad
1	Aporte especial para la administración de justicia
2	Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF)
3	Impuesto al Patrimonio
4	Impuesto Sobre la Renta y Complementarios Régimen Tributario Especial:
5	Impuesto Sobre la Renta y Complementarios Régimen Ordinario
6	Ingresos y patrimonio
7	Retención en la Fuente a título de renta
8	Retención Timbre Nacional:
9	Retención en la Fuente en el Impuesto Sobre las Ventas
10	Obligado aduanero
13	Gran contribuyente
14	Informante de Exógena
15	Autorretenedor
16	Obligación de facturar por ingresos de bienes y/o servicios excluidos
17	Profesionales de compra y venta de divisas
18	Precios de Transferencia
19	Productor y/o exportador de bienes exentos
20	Obtención NIT
21	Declarar el ingreso o salida del país de divisas o moneda legal colombiana

Código	Nombre responsabilidad
22	Obligado a cumplir deberes formales a nombre de terceros
23	Agente de retención en el impuesto sobre las ventas
24	Declaración Informativa Consolidada Precios de transferencia
26	Declaración Informativa Individual Precios de transferencia
36	Establecimiento Permanente
41	Declaración anual de activos en el exterior
42	Obligado a llevar contabilidad
46	IVA Prestadores de Servicios desde el Exterior
48	Impuesto sobre las ventas (IVA
49	No responsable de IVA
52	Facturador Electrónico
53	Persona Jurídica No Responsable de IVA

Fuente: (DIAN, 2021)

Así mismo el estado con el fin de promover las exportaciones crea beneficios para las sociedades que inicien con procesos de exportación, generando una mayor estabilidad económica y permitiéndole abarcar nuevos mercados. A continuación, en la tabla 50 se mencionarán alguno de estos incentivos.

Tabla 50

Incentivos a las exportaciones en Colombia

Beneficio	Norma	Especificación
Sociedades de comercialización	Ley 67 de 1979, Decreto 1740 de	Creadas con el objeto de comercializar productos colombianos en el exterior. La venta a una SCI

Beneficio	Norma	Especificación
internacional - SCI	1994 y Decreto 093 del 2003	para ser exportados está exenta del impuesto sobre las ventas - IVA y dan derecho a su devolución.
Zonas especiales económicas de exportación - ZEEE	Ley 677 del 2001	Permite la promoción, desarrollo y ejecución de procesos de producción de bienes y servicios para exportación en los municipios de Buenaventura, Cúcuta, Valledupar e Ipiales.
El certificado de reembolso tributario - CERT	LEY 48 DE 1983	Busca estimular estas operaciones mediante la devolución de sumas equivalentes a los impuestos indirectos, tasas y contribuciones pagados por el exportador en cualquier momento de su cadena productiva.
Créditos especiales para exportadores		Otorgados a través de Bancoldex y el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, Finagro.
Fondos de estabilización de precios	Ley 101 de 1993	Mecanismos de fomento y desarrollo, que buscan el equilibrio del precio de un producto, con miras a fortalecer su comercialización.
Premio colombiano a la calidad para la exportación	Decreto 1653 de 1975	Como un reconocimiento al esfuerzo y excelencia empresarial para las pequeñas y medianas empresas a través del cumplimiento de

Beneficio	Norma	Especificación
		estándares de calidad y certificación de sus productos
Ley Naranja	Ley 1834 de 2017	Para el desarrollo y crecimiento de las industrias creativas y culturales, incluyendo la facilitación de los procesos de importación y exportación de bienes y servicios vinculados a estas actividades.
Devolución de IVA	Artículo 850 del Estatuto Tributario	Si se exporta un bien en el que usó materias primas adquiridos en Colombia, se puede solicitarle a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) la devolución del impuesto correspondiente que pagó. (Legiscomex, 2021)

Fuente: (Legiscomex, 2021)

Así mismo se cuentan con unos incentivos al sector agropecuario figura 9 con los cuales se pretende incentivar la internacionalización de esos productos y proteger a este sector, dado que es uno de los más sensibles de la economía nacional.

Figura 9**Incentivos a las exportaciones para el sector agropecuario**

Precios competitivos de exportación, herramienta que permite la compra permanente de volúmenes de un determinado producto, provenientes del crecimiento continuo de las unidades productivas, bajo un criterio de rentabilidad para la cadena productiva.

Incentivos sanitarios apoyar el control y manejo de plagas y enfermedades que afectan ciertos cultivos.

Programas de coberturas cambiarias, mitigar los efectos de las variaciones de la tasa de cambio

Programas para proteger a ciertas cadenas agrícolas de importancia para el país que se ven afectadas por la pérdida de ingresos, como es el caso del programa incentivo gubernamental para la equidad cafetera - IGEC

Apoyo económico a la comercialización de productos exportables, concedido en circunstancias especiales y de manera temporal por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural cuando no se alcanzan a recuperar los costos invertidos en su producción con los estándares requeridos.

Precios mínimos para algunos productos agropecuarios, corrige las distorsiones en los mercados de dichos productos

Fuente: (Legiscomex, 2021)

Cada uno de estos beneficios contribuye a que las empresas que se dediquen a hacer exportaciones, cuenten con incentivos que les facilite el desarrollo de su actividad, garantizando una mayor estabilidad y sostenimiento de su economía.

De igual forma lo que se pretende con cada uno de estos incentivos es motivar la creación de empresas exportadoras, pero es importante tener en cuenta que no solo se tienen estos beneficios, pues a través de las zonas francas se pueden obtener beneficios adicionales de los cuales se hablara en el capítulo 3.

8.1.4. Establecimiento de una sucursal comercial en el país extranjero.

A medida que se va adquiriendo conocimiento sobre el comportamiento de los mercados, surge la necesidad de abarcar nuevos campos generando mayor clientela y creando un vínculo más cercano con los consumidores.

Como se había mencionado anteriormente, una de la alternativa a proponer es la creación de una estructura societaria, debido a que esta da mayor respaldo a cualquier iniciativa de exportación, generando confianza entre las compañías (Cala, Landinez, & Quesada, 2012)

En este punto del modelo de internacionalización el aprendizaje continuo juega un papel fundamental, debido a que este facilitará el crecimiento y el posicionamiento en nuevos mercados, esto a que no solo es posesionarse, sino reconocer las oportunidades, ventajas y requisitos en la creación de sucursales.

Según el informe del año 2020 publicado por el Banco Mundial las 10 economías que obtuvieron el mayor puntaje en las clasificaciones sobre la facilidad para hacer negocios fueron Nueva Zelanda, Singapur, Hong Kong (Región Administrativa Especial de China), Dinamarca, República de Corea, Estados Unidos, Georgia, Reino Unido, Noruega y Suecia. En general, aquellos que presentaron muy buen desempeño tienen procesos en línea para la constitución de empresas, plataformas electrónicas para la declaración de impuestos y procedimientos en línea para la transferencia de propiedades (Banco Mundial, 2020)

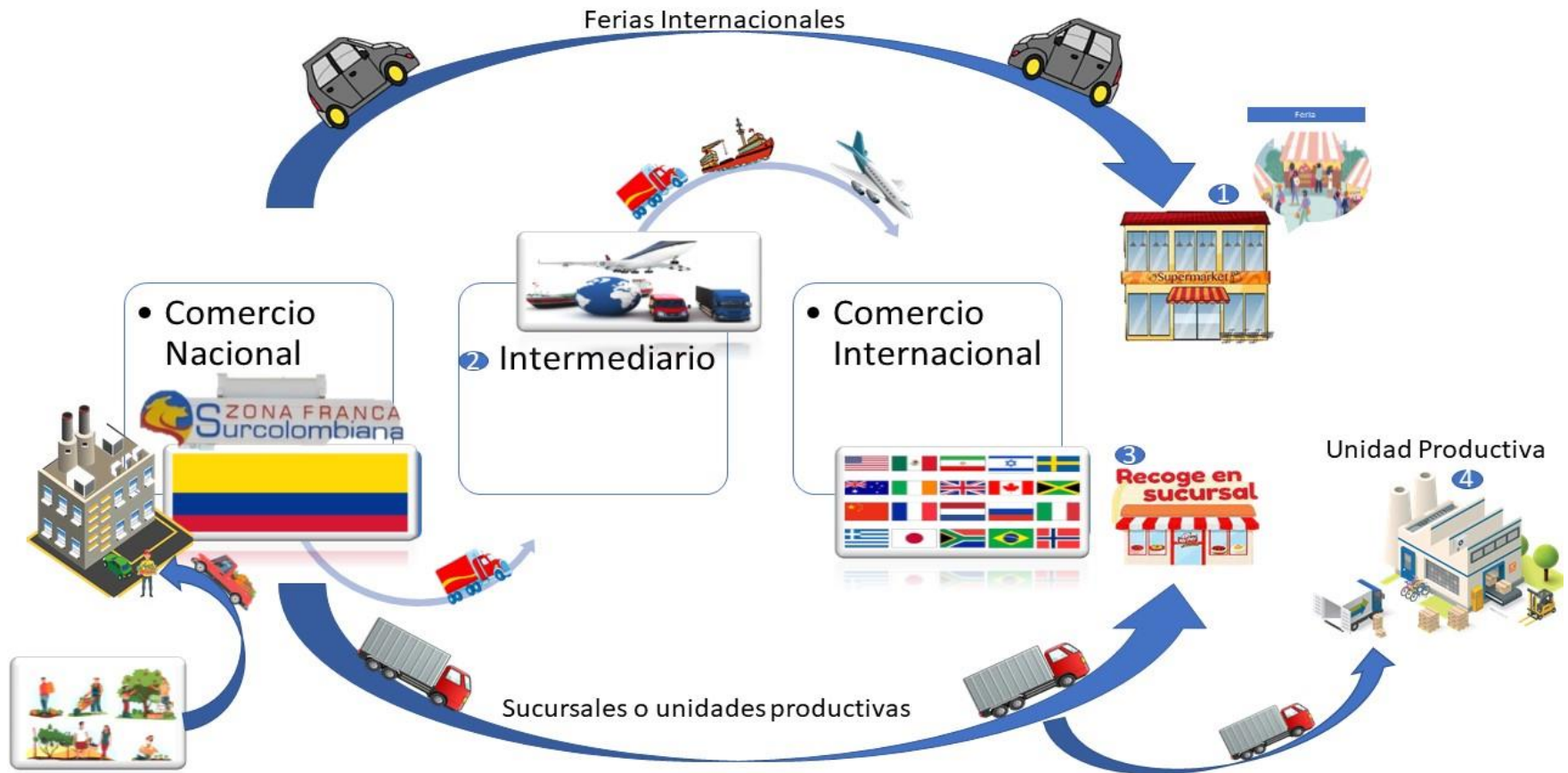
Para lograr excelentes resultados se deben identificar las oportunidades y crear mecanismos que favorezcan el desarrollo y crecimiento de la sociedad, sin dejar a un lado los lazos que se vienen forjando y el reconocimiento obtenido a través de los años.

8.1.5. Establecimiento de unidades productivas en el país extranjero. Este es un nivel que viene muy de la mano con el nivel dos y el nivel tres, debido a que, al conseguir el posicionamiento de sucursales, crear estabilidad y reconocimiento, se genera más fácilmente la oportunidad de implementar los procesos productivos en la región.

Para llegar a este nivel es muy importante la toma de decisiones frente a las diferentes situaciones que se puedan presentar, así mismo contar con el compromiso suficiente, garantizando estabilidad a la organización y sus integrantes.

Es importante tener presente que las unidades productivas no solo están relacionadas con producción del mismo producto, sino que también se pueden buscar alternativas para su procesamiento, generando nuevas alternativas en la comercialización, aprovechando los recursos que ofrecen los nuevos mercados, apalancados en los tratados comerciales existentes.

Figura 10:
Propuesta modelo internacionalización



Fuente: Elaboración propia, reseña modelo Uppsala (2021)

8.2. Aspectos Socioeconómicos y Socio Políticos del Departamento del Huila Inherentes al Modelo de Internacionalización.

Para el modelo de internacionalización propuesto consideramos de gran importancia los aspectos socio económico y socio político ya que permite caracterizar mejor el modelo en el entendido que el departamento del Huila.

Teniendo en cuenta que el departamento del Huila es el líder en el área de siembra de todas las pasifloras, se deben analizar algunos aspectos socioeconómicos y sociopolíticos del departamento que sirvan en la determinación de la metodología del modelo de internacionalización para el aumento de ingresos para la población. Estos factores nos darán las formas para incrementar el mercado de las pasifloras a nivel local como internacional.

Dado que las exportaciones en el Huila para enero del 2021 aumentaron un 55 por ciento en comparación con los mismos meses del año pasado, (El tiempo, 2021) se podría decir que los ingresos para el departamento también, sin embargo, es importante analizar el tejido socio-económico, las complejidades del departamento en materia de producción, exportación, contratación y distribución de los ingresos, así como las políticas de estimulación y empleo. En ese mismo sentido, y como siguiente paso se hace referencia a los aspectos legales relacionados con el CONPES, decreto 1165, decreto 390, 042, 046, las determinaciones de la alcaldía y la gobernación en términos de contratos y concesiones.

El 59,88% de la población del departamento está ubicada en el área rural, destacándose la mayor concentración urbana en los municipios de Neiva, Yaguará, Hobo, Campoalegre y Altamira y en el área rural los municipios de Palestina, Acevedo, Iquira y Colombia e Isnos. (SIR, p. 12), esto da cuenta del fenómeno extendido en Colombia, la

mayor parte de la población es urbana, sin embargo, en el caso del departamento del Huila existe un porcentaje amplio de población rural, la inclusión, el tejido social y en el caso del desarrollo del sector frutícola es importante centrarse en las necesidades de la población rural y la demanda de las ciudades en el departamento.

Los objetivos del milenio, ODM, compromiso firmado por Colombia en el año 2000, define metas específicas a nivel global, de reducción de los estándares de pobreza, en las cuales tanto el país como cada una de sus regiones debe estar comprometidos, aun cuando los indicadores en Colombia han mejorado en los últimos años, casi la mitad de nuestra población se encuentra afectada por estos estándares, siendo en el caso del Huila, un problema que se acoge a el 61,8%, de la cual, el 31% se encuentra catalogada dentro de los rangos de pobreza extrema, muy por encima de la media nacional, que para el primer caso, pobreza se ubica en el 45,5% y para el segundo caso, es decir pobreza extrema la media nacional es de 16,1% (Gobernación del Huila, 2013)

El comportamiento del tejido empresarial del año 2020, en comparación con el año 2019, en términos de unidades productivas, presentó una reducción de -5,4%, alcanzando un total de 34.214 en 2020 (Cámara de comercio del Huila [CCHUILA], 2021). De esta forma, el tejido social se ve afectado por la desigualdad económica, sin embargo, actividades como el encuentro para la creación de una cooperativa frutícola en el Huila permiten la sensibilización de los productores y la promoción de la producción, lo que sirve al mejoramiento y búsqueda de alternativas en la producción, exportación e ingresos, a su vez que la generación de empleos e inclusión. Así es necesario analizar el comportamiento de las empresas en el departamento, esto revela las situaciones que se deben transformar

para cambiar la situación de pobreza y en este caso el aumento de la exportación y los ingresos.

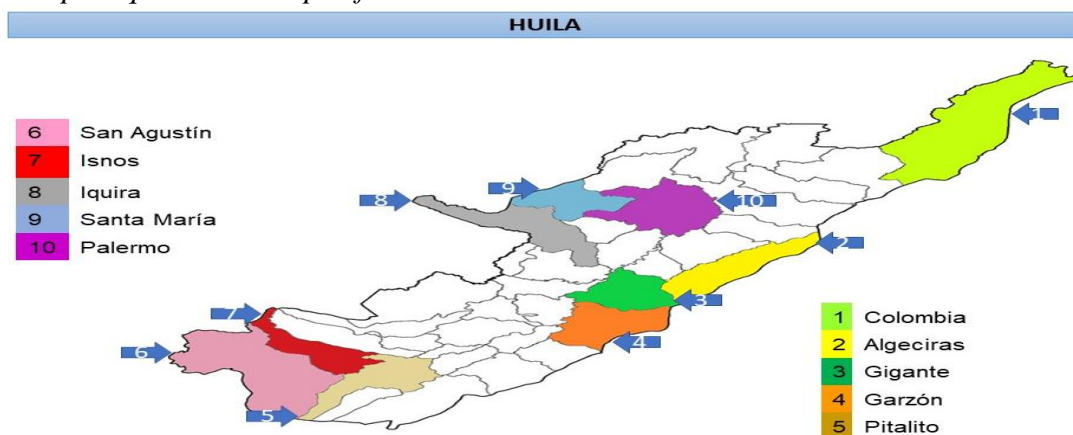
En efecto, las complejidades del departamento deben analizarse con respecto al comportamiento de las empresas y las políticas del mercado, teniendo en cuenta que, el proceso de internacionalización comprende todas las operaciones dirigidas a los vínculos que permitan a una o varias empresas proyectarse en el plano internacional, a su vez que aumentar los ingresos.

Desde el Centro de Conciliación, Arbitraje y Amigable Composición de la sede Neiva, se realizaron 4 jornadas gratuitas de conciliación con la finalidad de apoyar a los empresarios que tuvieron dificultades con los contratos de arrendamiento de sus locales comerciales; de igual forma, se puso en funcionamiento el Procedimiento de Recuperación Empresarial PRES, con el cual una importante empresa del departamento del Huila logró llegar a un acuerdo con sus acreedores para normalizar sus deudas. (CCHUILA, 2020)

8.2.1. Municipios destacados en la siembra de passiflora.

Como ya se había mencionado anteriormente en el Departamento del Huila algunos municipios se destacan por apostar en la siembra de las pasifloras con el fin de incursionar en nuevos mercados, generando una mayor estabilidad económica para las regiones, en la figura 11 se evidencia la ubicación de estos municipios, que formaran partes de la oferta exportable del departamento del Huila en pasifloras el cual constituyen uno de los pasos fundamentales dentro de la propuesta de internacionalización basada en el modelo Uppsala.

Figura 11
Municipios que siembran pasifloras



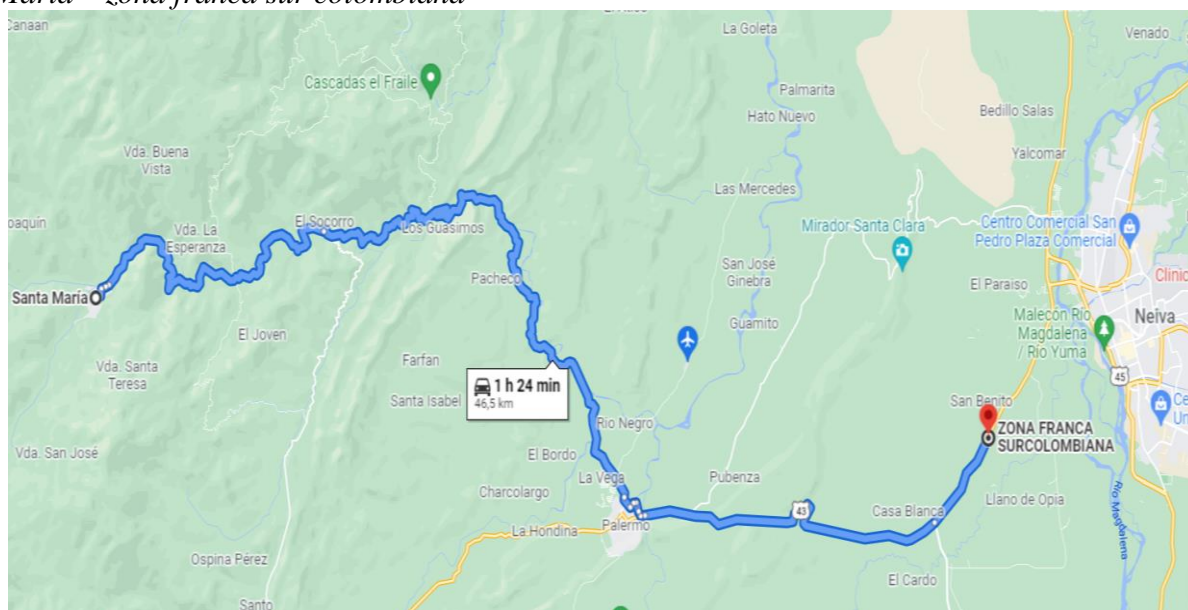
Fuente: Elaboración propia, tomado de (Gobernacion del Huila, 2018)

Santa María Huila es un municipio que se encuentra ubicado en el centro sur del Departamento del Huila, cuenta con una extensión de 378 km², y con una población de 10.462 habitantes (TERRIDATA, 2020) su economía se basa principalmente en la agricultura con cultivos de granadilla, pitaya, gulupa, caña de azúcar, fríjol, maíz y café (TRUJILLO, 2017), así mismo la ganadería, la minería y la explotación forestal (Alcaldia Santa Maria, 2021)

El nivel de pobreza de este municipio se encuentra en un 51,5% (Sanchez, 2020), donde el mal estado de las vías ha disminuido en un gran porcentaje el turismo (Peralta J. C., 2020) de este municipio, la distancia entre este municipio y la zona franca sur-colombiana es de 46,5 km con un tiempo de una hora con veinticuatro minutos.

La violencia es otro factor Violencia de genero 34 casos, (Gobernacion del Huila, 2020)

Figura 12
Santa María – zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

Así mismo **Algeciras** es un municipio que pertenece al departamento del Huila, el cual cuenta con una extensión de 672 Km² y un aproximado de 22.575 Habitantes para el año 2020 (TERRIDATA, 2020)

Algeciras se encuentra ubicada en un ramal de la cordillera andina, su economía se basa principalmente en la agricultura, a través de la siembra de café, pimienta, cacao, maracuyá, guayaba, lulo (Alcaldía Municipal de Algeciras Huila, 2018), a continuación, en la tabla 51 se evidenciará el porcentaje de cada una de las actividades realizadas en este municipio.

Tabla 51
Porcentaje según actividad económica

Actividad	Porcentaje
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	30,06%

Industria manufacturera	0,33%
Explotación de minas y canteras	0,64%
Suministro de electricidad, gas y agua	0,82%
Construcción	19,51%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	11,97%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	17,90%
Establecimientos financieros, seguros y otros servicios	6,16%
Actividades de servicios sociales y personales	12,61%

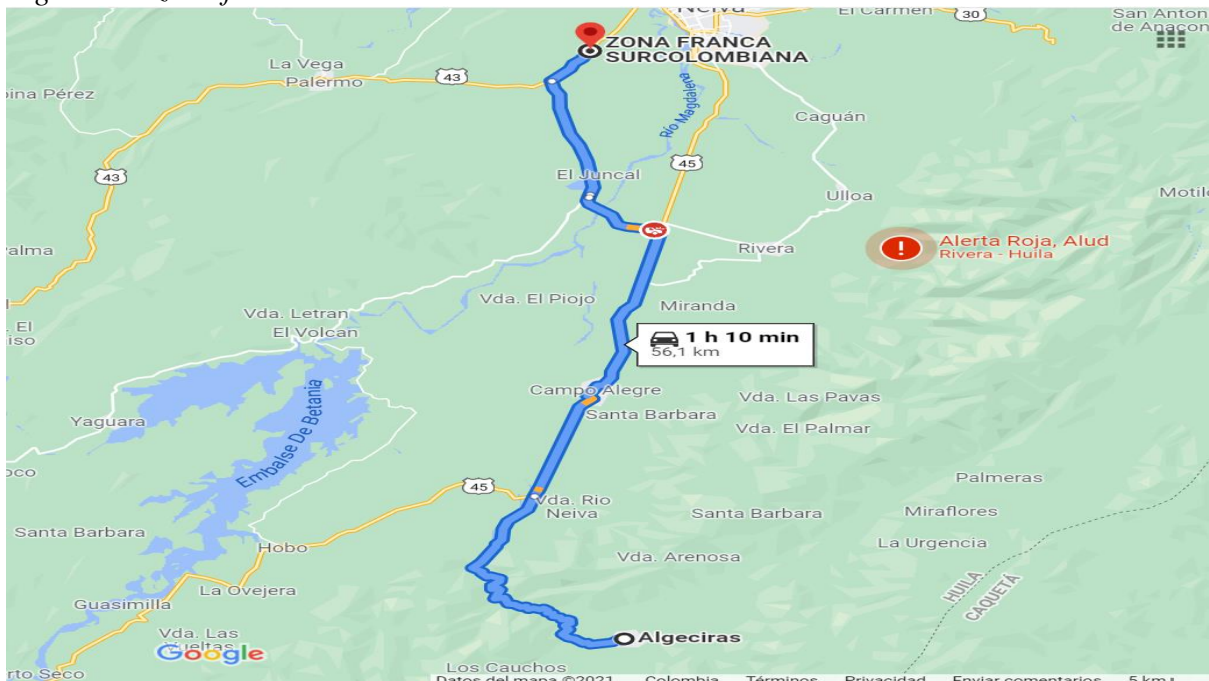
Fuente: Información tomada de (Alcaldía Municipal de Algeciras Huila, 2018)

El nivel de pobreza de este municipio es de 45,2% (Sanchez, 2020), donde el factor más incidente para este porcentaje es el surgimiento de organizaciones armadas ilegales que tienen como objetivo controlar el territorio y adelantar actividades ilícitas como extorsión y homicidio, así mismo la violencia de género es otro factor incidente con 154 casos (Gobernacion del Huila, 2020).

Así mismo a través del proyecto *Huila Crece en Alfabetización* (Gobernación del Huila, 2020) se busca incrementar el nivel educativo de los pobladores de este municipio, con el propósito de crear nuevas oportunidades a estas personas.

La vía de comunicación del casco urbano y el rural en su mayoría están sin pavimentar siendo estas vías terciarias, desde Algeciras y la zona franca sur-colombiana se encuentra un tramo sin pavimentar hasta llegar a la ruta 45 la cual esta pavimentada en su totalidad, con una distancia de 56.1 km de distancia.

Figura 13
Algeciras - zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

Colombia Huila es conocido como *LA CIUDAD DE LOS CARDOS* gracias a su variedad y abundancia de cardos, este municipio tiene una extensión de 1.538 Km², así mismo para el año 2020 contaba con 7.064 habitantes (TERRIDATA, 2020)

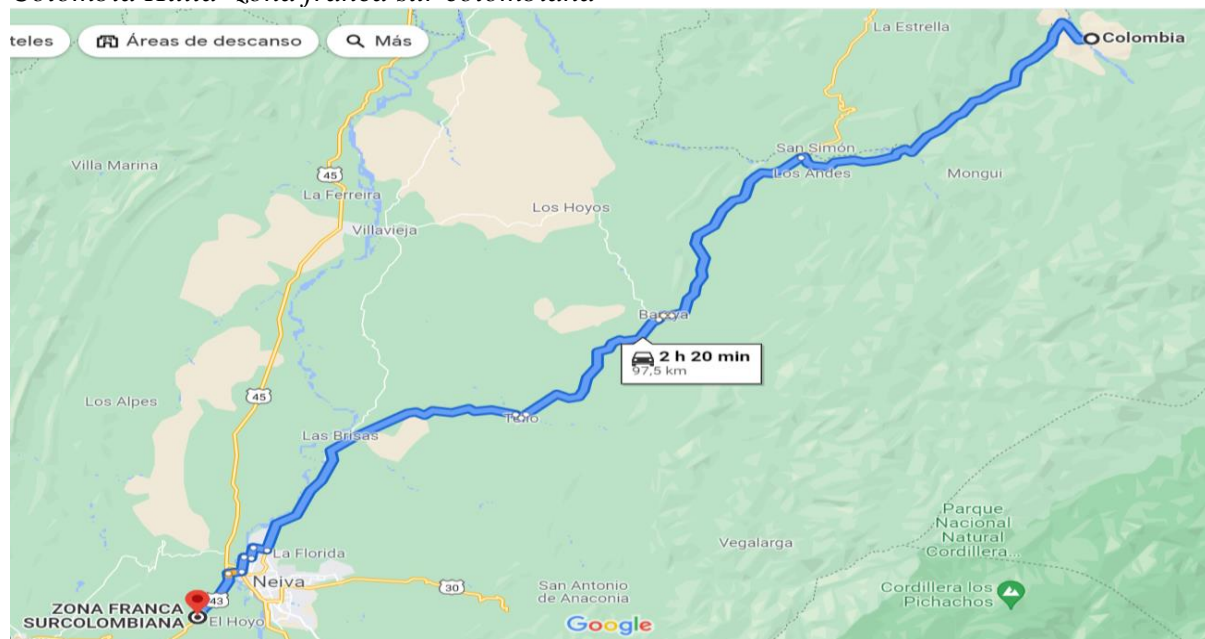
Esta se encuentra ubicado en la cordillera oriental y su economía se basa principalmente en la agricultura, donde los productos más destacados son el frijol tradicional, frijol tecnificado, maíz, arveja, lulo, maracuyá, plátano. (Alcaldía Municipal de Colombia, 2020). Otras actividades que contribuyen con su economía es la ganadería a través de la cría de vacunos de raza cebú, romosinuano y las crías tradicionales, así como la piscicultura (Alcaldía Municipal de Colombia, 2020).

La industria de este municipio es muy baja y el nivel tecnificación no son esenciales en su economía debido a la ausencia estímulos necesarios para el avance de este reglón productivo (Alcaldía Municipal de Colombia, 2020), por ello y con el fin de contribuir con

el desarrollo económico, se ha vinculado al municipio de Colombia en el proyecto *Huila Crece en Alfabetización* (Gobernación del Huila, 2020), para generar mayores capacidades incentivando en sus pobladores.

Las vías de acceso del casco urbano al área rural se encuentran en un 90% abiertas sin pavimentar y las de este municipio a la ciudad de Neiva se encuentra el 85% pavimentado (Alcaldía Municipal de Colombia, 2020), con tiempo aproximado de dos horas con veinte minutos, hay que tener en cuenta que este ha sido un municipio muy azotado por la violencia, lo que ha generado un estancamiento en su desarrollo social-económico y cultural, a causa del desplazamiento forzado, para el año 2020 el municipio de Colombia contaba con un nivel de pobreza de 61,7% (Sanchez, 2020).

Figura 14
Colombia Huila- zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

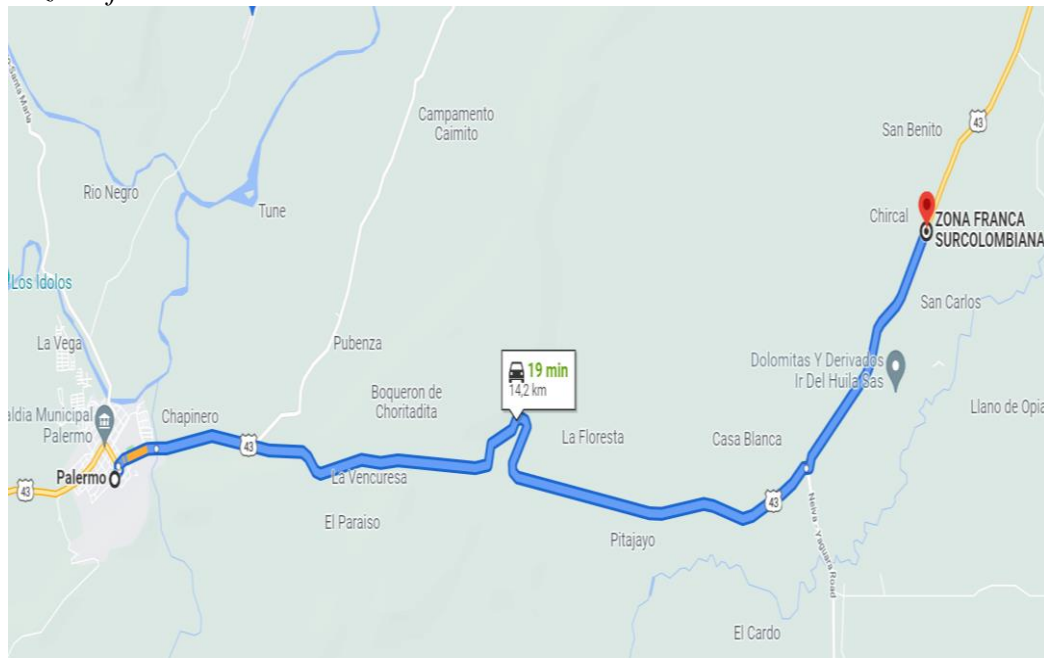
También encontramos el municipio **Palermo Huila**, el cual está ubicado en el noroccidente del departamento, cuenta con 26.881 habitantes y con una extensión de 917 Km² (TERRIDATA, 2020).

Su actividad económica está basada principalmente en la agricultura, los productos más sobresalientes son: arroz, café, plátano, banano, cacao, maíz, caña, frijón, papa y algunos frutales como lulo, chulupa, tomate de árbol y mora (Alcaldía de Palermo, 2021), así mismo el sector pecuario, minero hacen parte de su economía, permitiendo que el nivel de pobreza sea de un 32,6% para el año 2020 (Sanchez, 2020)

Este municipio también se vio beneficiado a través del proyecto *Huila Crece en Alfabetización* (Gobernación del Huila, 2020), que al igual que los demás municipios beneficiados pretende crear mayores oportunidades y un mayor desarrollo socio-económico.

En Palermo la malla vial primaria y secundaria se encuentra pavimentada en un 100%, mientras que las terciarias, que comunican al casco urbano y el rural en su mayoría están sin pavimentar, Palermo se encuentra a diecinueve minutos de la zona franca sur colombiana.

Figura 15
Palermo- zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

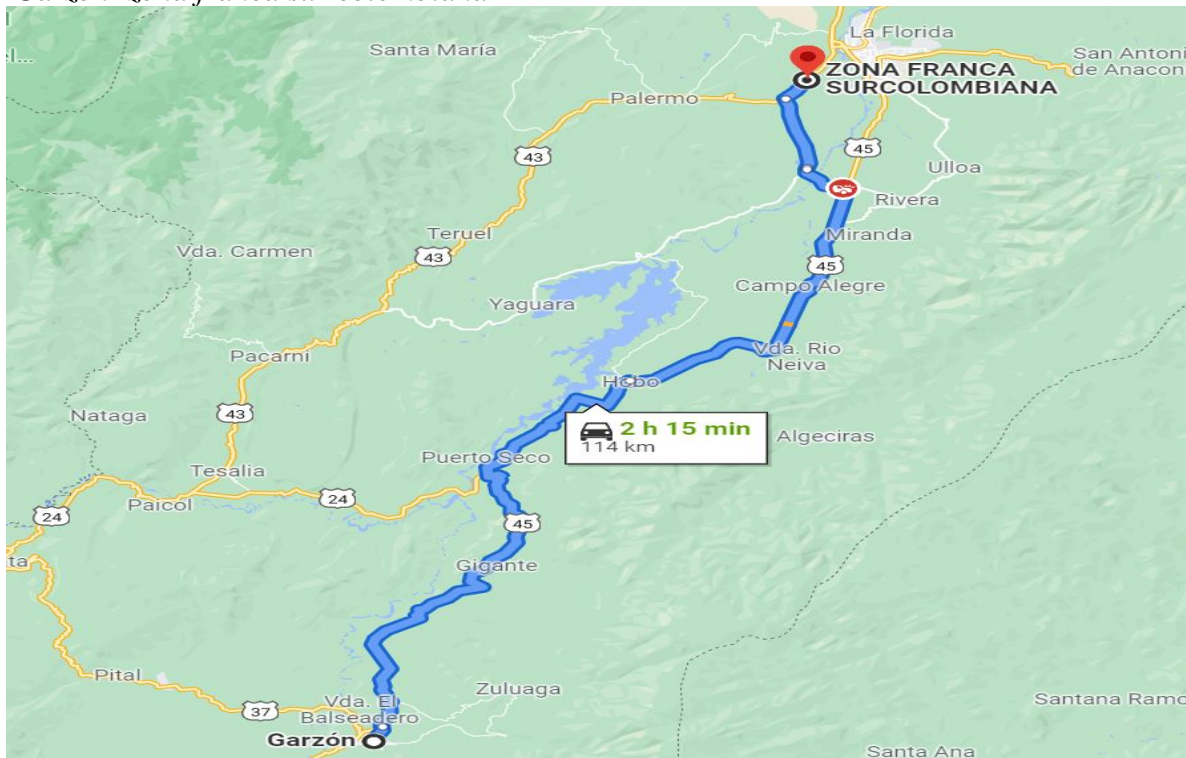
Por su parte el municipio de **Garzón Huila** se encuentra ubicado en el suroriente del Departamento, con una extensión de 580 Km² y con una población de 74.136 habitantes (TERRIDATA, 2020).

Su economía está basada en la agricultura plátano, el arroz, el maracuyá, la yuca y el cacao, entre otros, generando un aproximado de 6.504 empleos permanentes. También el sector pecuario contribuye con su economía genera un promedio de 175 empleos permanentes a través de la ganadería, la piscicultura mejorando el nivel de vida de la población rural (Alcaldía Municipal de Garzón en Huila, 2021) así mismo el comercio juegan un papel muy importante en su economía, tanto así que su nivel de pobreza está en un 32,0% (Sanchez, 2020).

Garzón también le apuesta al desarrollo a través de la educación, con el proyecto *Huila crece en alfabetización* (Gobernación del Huila, 2020), permitiendo a los pobladores acceder más fácilmente al sistema educativo, creado mayores capacidades y conocimientos para desempeñarse en las labores diarias.

Las vías de comunicación que existen entre el municipio hacia y sus veredas son vías menores y caminos que permiten la comunicación entre ellos (Alcaldía Municipal de Garzón en Huila, 2021), mientras que la vía que comunica al municipio de Garzón con la ZF sur colombiana se encuentra pavimentada en un 100%, con un tiempo aproximado de dos horas con quince minutos.

Figura 16
Garzón- zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

Otro de los municipios que se caracteriza por sembrar pasifloras es **Gigante Huila**, más conocido como la *Capital Cacaotera del Departamento del Huila*. Se encuentra

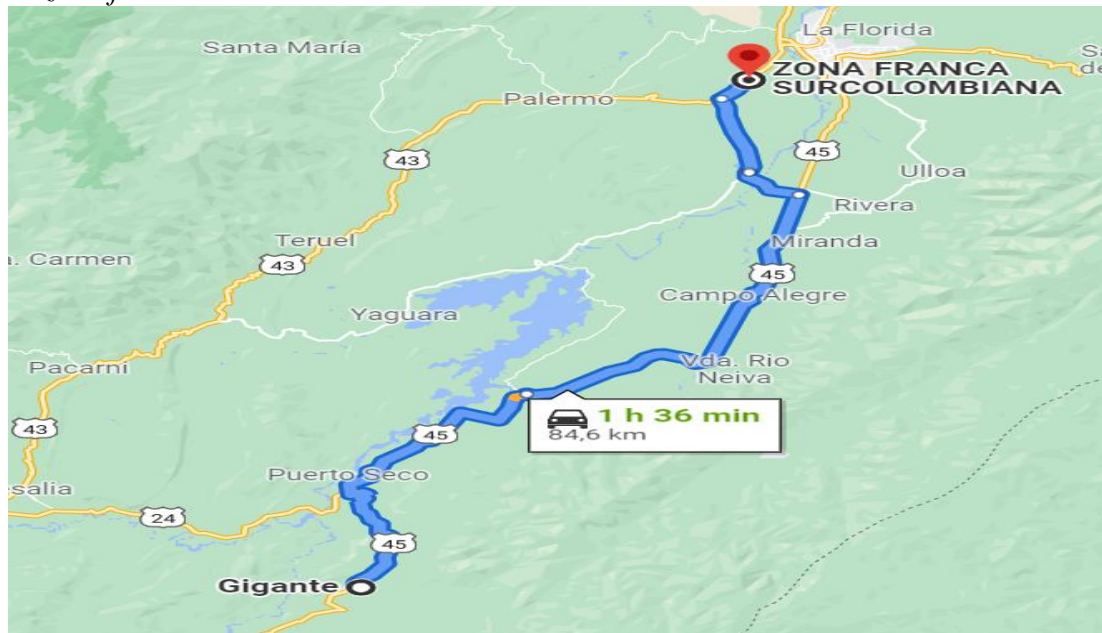
ubicado en el centro oriente del departamento, contando con una extensión de 561 km² y un total de 24.726 habitantes (TERRIDATA, 2020)

En este municipio la economía se basa principalmente en la agricultura donde un 70% se basa en esta actividad, con productos como el cacao, café, plátano, plátano y granadilla, así mismo la ganadería y la extracción de petróleo hace parte de sus actividades económicas (Alcaldía Municipal de Gigante Huila, 2018) como otra fuente de ingresos.

En estos últimos los pobladores de este municipio le han apostado al turismo, a través de la creación de sitios atractivos, con el fin de llamar la atención y aumentar la actividad económica del municipio, aun así, para el año 2020 nivel de pobreza se encontraba en un 36,9% (Sanchez, 2020), por ello con el fin de disminuir esos niveles la Gobernación del Huila incluyó a este municipio en el proyecto Huila Crece en Alfabetización (Gobernación del Huila, 2020) para la generación de nuevas oportunidades.

Así mismo Gigante posee excelentes vías de comunicación primarias y aceptables vías secundarias y terciarias, donde el 99% de las veredas tienen vías de penetración (Alcaldía Municipal de Gigante Huila, 2018). Como se evidencia en la figura 17 desde Gigante hasta la Zona Franca Sur-colombiana hay un tiempo aproximado de una hora con treinta y seis minutos

Figura 17
Gigante- zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

Adicionalmente está el municipio de **Pitalito Huila** con una extensión de 653 Km² y una población de 128.630 habitantes, así mismo se encuentra ubicado en el suroriente del departamento (TERRIDATA, 2020),

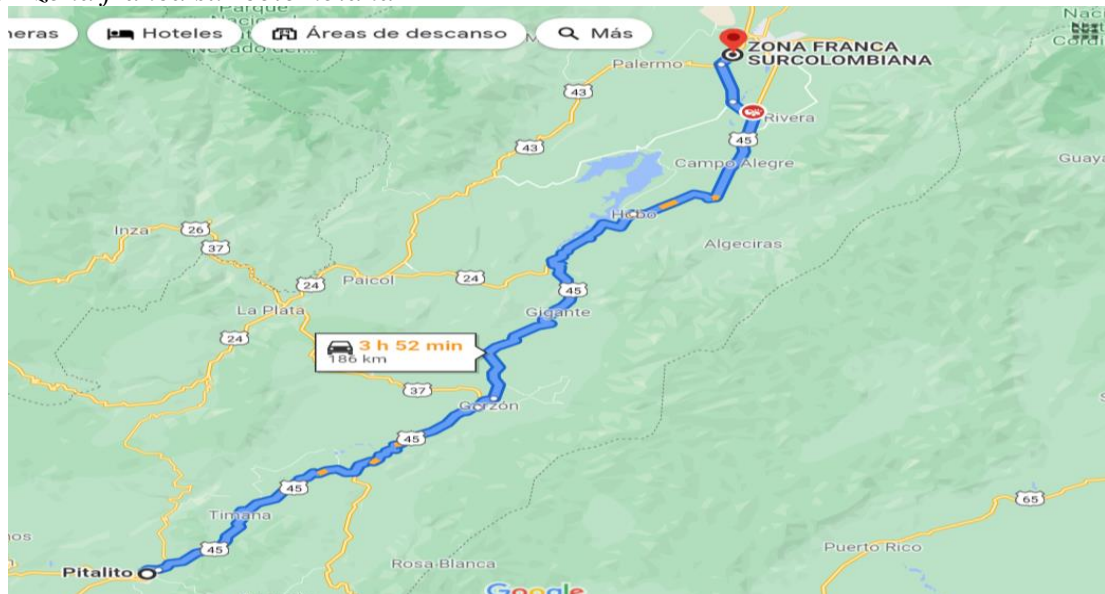
La actividad económica de este municipio se centra principalmente en la agricultura a través de la siembra de la Granadilla, Mora, Lulo, Golupa, café, fríjol, maíz, caña de azúcar, arveja, yuca, plátano (RINCON, 2017), otro punto de apoyo en la economía es el comercio. La pobreza de este municipio para el año 2020 estaba en un 33,7% (Sanchez, 2020) y el desempleo en un 35% (GUTIÉRREZ, 2020)

Al igual que en muchos municipios del departamento del Huila las que conducen al casco urbano con el rural en su mayoría se encuentran sin pavimentar, sin embargo, la administración busca a través de proyectos realizar mantenimiento a estas vías (Alcaldía -

Pitalito, 2020) contribuyendo al desarrollo del municipio mientras que la ruta que conduce desde Pitalito a la zona franca se encuentra pavimentada en su totalidad

El trayecto de viaje desde este municipio hasta zona franca es de tres horas con cincuenta y dos minutos, según ruta de la figura 18.

Figura 18
Pitalito - zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

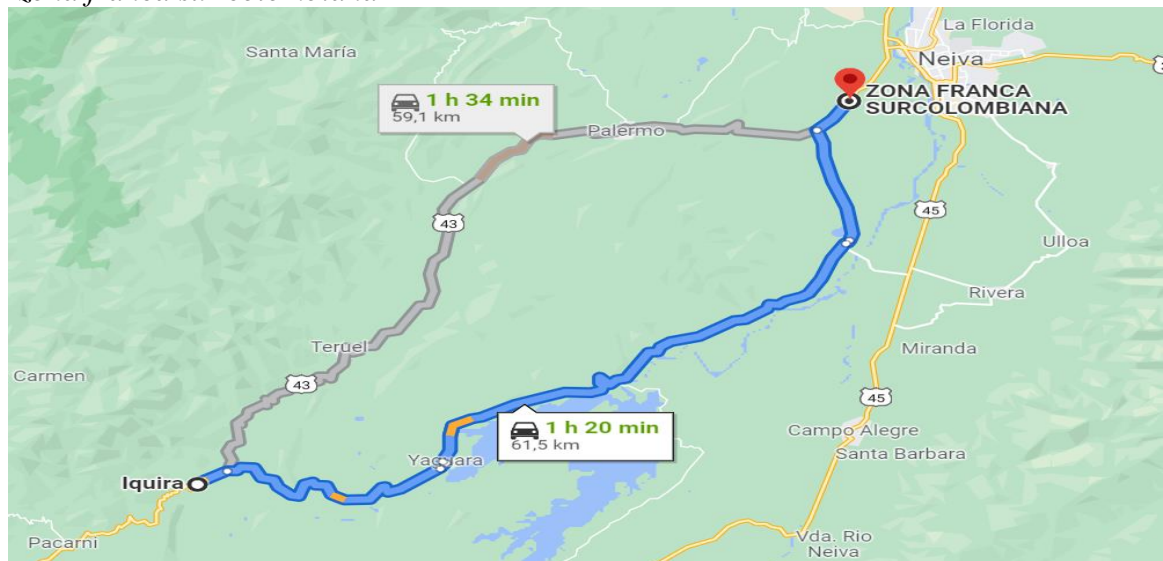
Iquira Huila es otro departamento que se destaca debido a que su sistema economía se basa en la agricultura a través de plantaciones de cacao, yuca, plátano, maíz, cultivos semestrales como fríjol, arveja, hortalizas, frutales, granadilla, mora, lulo, tomate de árbol (Alcaldía de Íquira, 2021) así mismo la ganadería contribuye con su crecimiento económico, de tal forma que el nivel de pobreza de este municipio para el año 2020 fue de 49,6% (Sanchez, 2020)

Este se encuentra ubicado en la parte occidental del departamento del Huila sobre las estribaciones del volcán nevado (Alcaldía de Íquira, 2021), con una extensión de 516 Km² y una población de 9.345 habitantes (TERRIDATA, 2020).

Por último, se puede decir que la infraestructura vial de este municipio hacia la zona rural es en su mayoría son destapadas, mientras que las vías que comunican al municipio con la zona franca sur colombiana la mayor parte son pavimentadas. La distancia que separa a este municipio con la zona franca en de 61.5km aproximadamente cómo se evidencia en la figura 19.

Figura 19

Iquira.- zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

El municipio de **San Agustín Huila** está ubicado en el sur del departamento, contando con 33.727 habitantes y con una extensión aproximada de 1.574 Km² (TERRIDATA, 2020)

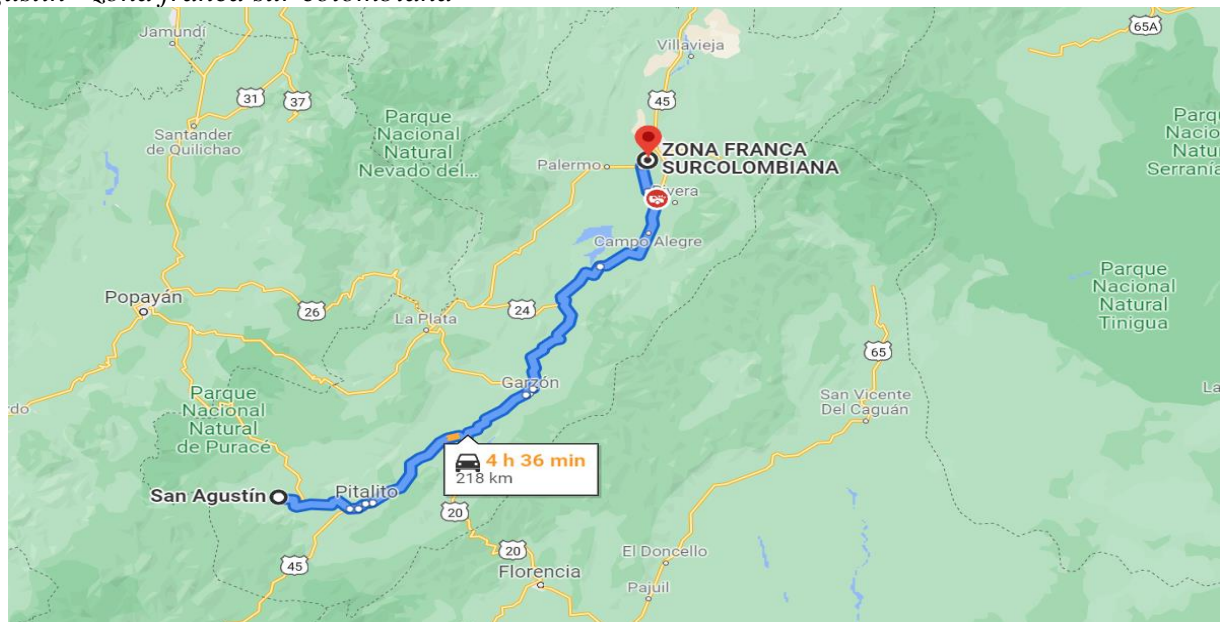
Su economía se caracteriza por el turismo y la agricultura, donde los productos agrícolas más destacados son el café, la caña dulce, el plátano, quínoa, el maíz, frijol,

granadilla, yuca y papa (Rodríguez, s.f.), su nivel de pobreza fue de 36,3% para el 2020 (Sanchez, 2020).

Por otra parte, la gobernación del departamento de Huila con el fin de incrementar el nivel de alfabetización en los municipios con baja escolaridad creó el proyecto, Huila Crece en Alfabetización (Gobernación del Huila, 2020), donde San Agustín fue uno de los municipios beneficiados, buscando llegar a zonas rurales para disminuir los niveles de analfabetización.

La vía que comunica el municipio de San Agustín y la zona franca sur-colombiana está pavimentada en su totalidad, con una distancia de 218 km y un aproximado de cuatro horas con treinta y seis minutos, ver figura 20.

Figura 20
San Agustín - zona franca sur colombiana



Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

Isnos Huila se encuentra ubicado en el Sur-Oeste de Colombia, con una extensión de 697 Km² y para el año contaba con 25.719 habitantes (TERRIDATA, 2020)

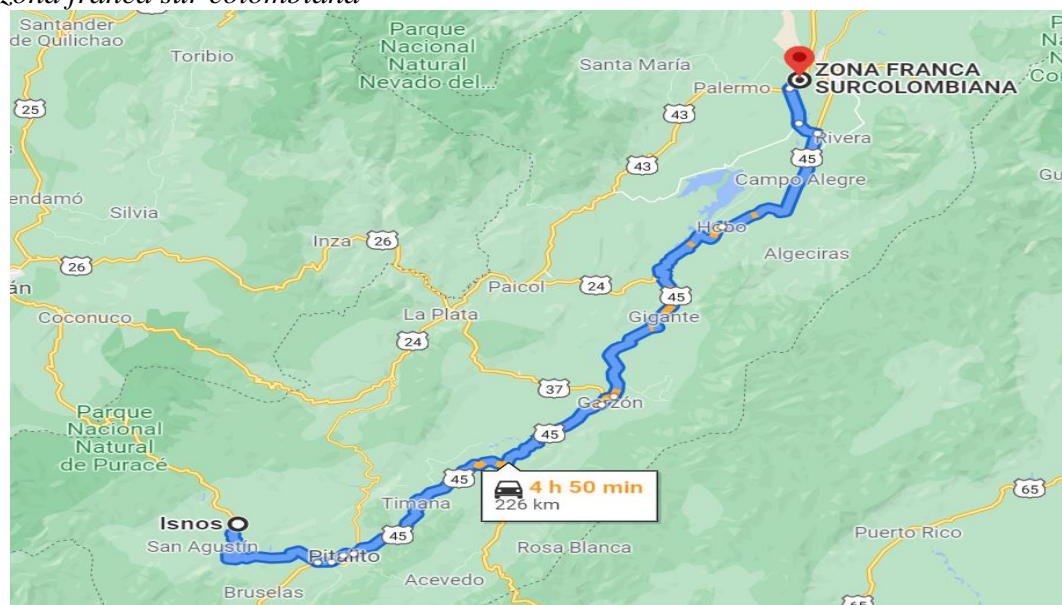
Su economía está centrada en la agricultura a través de los cultivos de yuca, plátano, frijol, café, caña panela, granadilla, tomate de árbol, lulo (Alcaldía de Isnos, 2018). Otra de los sectores que influye en la economía es el pecuario y el piscícola, así mismo le apuestan al turismo con el fin de contribuir al crecimiento económico, el nivel de pobreza del municipio de Isnos fue del 43,1% (Sanchez, 2020) para el año 2020

Isnos es uno de los 20 municipios que integran el proyecto Huila Crece en Alfabetización donde se inicia una primera fase llegando a las zonas urbanas y rurales del municipio, motivándolos a los pobladores a que continúen sus estudios en los distintos planes de validación y aceleración del aprendizaje (Gobernación del Huila, 2020)

Este municipio se encuentra a una distancia de 226 km hasta la zona franca Surcolombiana perteneciente al municipio de Palermo, como se evidencia en la figura 21, y la vía que los comunica se encuentra totalmente pavimentada, mientras que las vías que comunican el casco rural con el urbano en su mayoría están sin pavimentar.

Figura 21

Isnos- zona franca sur colombiana

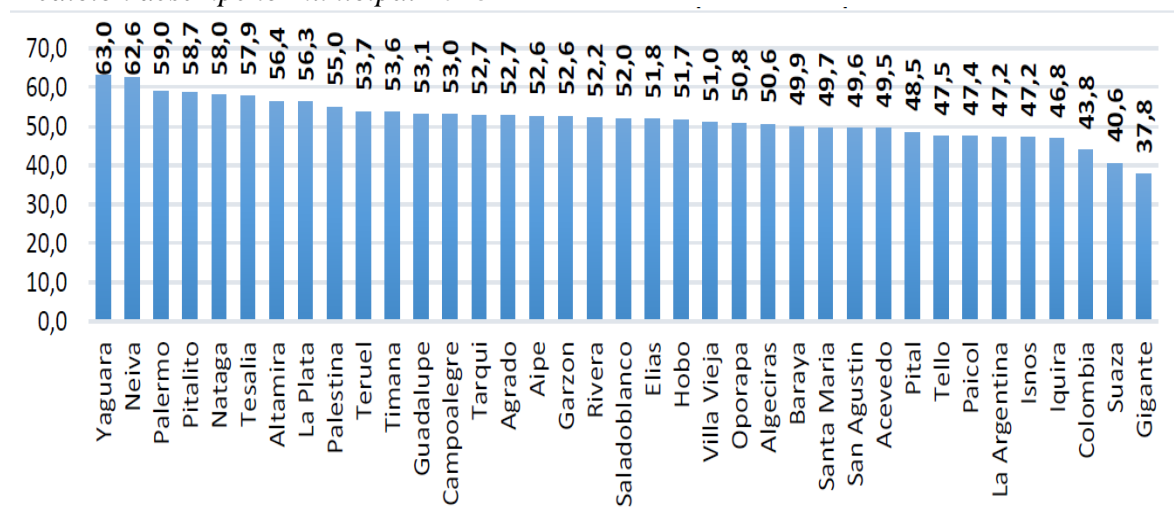


Fuente: Imagen tomada de Google-maps (2021)

Algo fundamental para el desarrollo de los municipios es el manejo que le dan los gobernantes a los recursos, debido a que en muchas ocasiones se realizan proyectos en pro del crecimiento económico de las regiones, pero al momento de la ejecución los recursos no son manejados de forma idónea dejando inconclusas las proyecciones que se tenían y perjudicando el desarrollo económico, cultural y turístico de este municipio, en la figura 22 se puede evidenciar el desempeño de algunos municipios pertenecientes al departamento del Huila para el año 2018

Figura 22

Medición desempeño municipal 2018



Fuente: (Gobernacion del Huila, 2020)

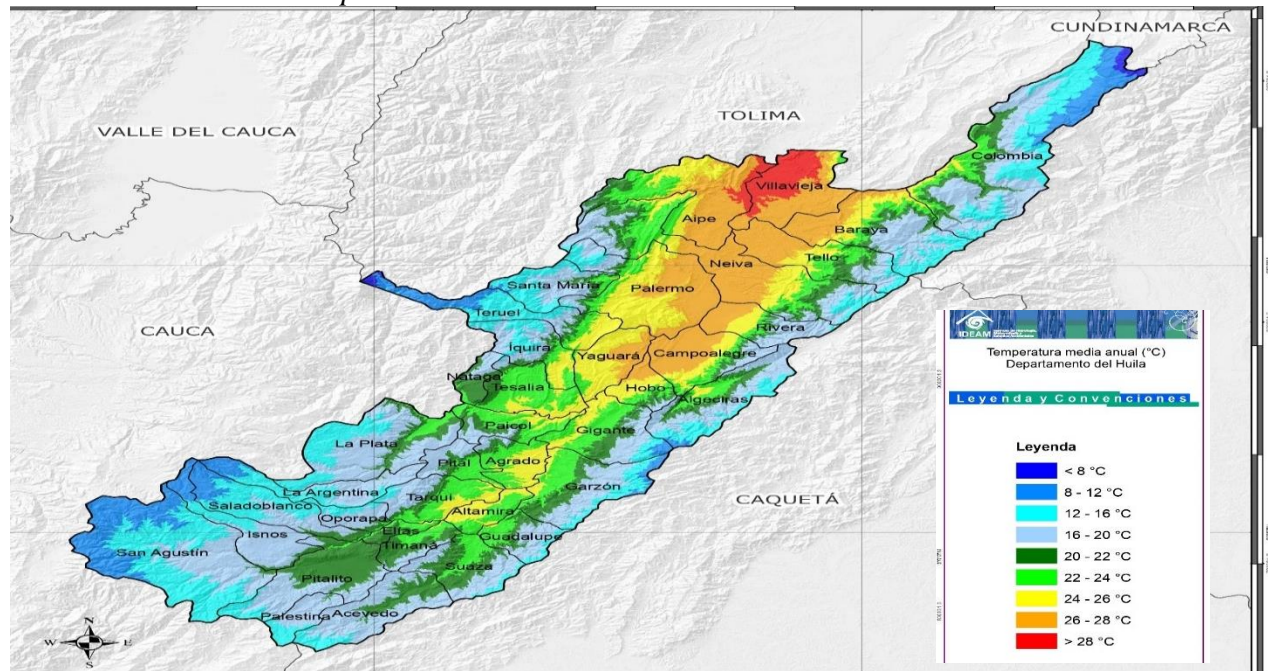
Al analizar la información expuesta anteriormente se puede evidenciar que las producciones agrícolas en cada uno de los municipios son muy similares, esto debido a que la temperatura y la humedad del suelo influyen directamente en el tipo de producción (ver tabla 52) así mismo en la figura 23 se puede evidenciar más claramente la temperatura de los municipios del departamento del Huila según su ubicación.

Tabla 52
El tiempo por municipios en Huila

Municipios	Temperatura	Humedad
San Agustín	18°	96%
Isnos	16°	97%
Iquira	19°	95%
Santa María	18°	91%
Palermo	23°	84%
Colombia	21°	81%
Algeciras	20°	94%
Gigante	21°	93%
Garzón	21°	92%
Pitalito	19°	96%

Fuente: Información tomada de (Meteosolana, 2021)

Figura 23
Temperatura media anual del Departamento del Huila



Fuente: Información tomada de (Clima del Huila, 2019)

Así mismo es importante resaltar que las actividades culturales de los municipios del Departamento del Huila son muy similares, esto a que las celebraciones de san pedro y san juan se realizan en todos los rincones del departamento, permitiendo destacar lo mejor del departamento, como lo son los sitios turísticos, la gastronomía y sus artesanías.

9. Capítulo 3: La Zona Franca Surcolombiana como una propuesta clave para la implementación y puesta en marcha de un modelo de internacionalización del sector Frutícola (Pasifloras) del departamento del Huila

Tanto las zonas francas como los clústeres regionales pueden potenciarse aún más si se complementan mutuamente. Así lo piensa Marc Papell, experto catalán en clústeres y encadenamientos productivos a nivel mundial, quien lleva varios años trabajando en proyectos departamentales en Colombia. (PORTAFILIO.COM, 2018)

Por lo anteriormente dicho, el modelo de internacionalización propuesto basado en el modelo Upsala como se desarrolló en los capítulos uno y dos, la zona franca se propone como lugar de acopio de los pequeños productores de frutas pasifloras del Departamento del Huila y sus alrededores, así como , una alternativa de minimización de costos de las empresas que realizan procesos productivos actualmente fuera de la Zona Franca para que se ubiquen allí, formando así un clúster empresarial con la capacidad instalada que se propone desarrollar en la misma, capacidad basada en la cadena de frío, transporte y logística con los usuarios calificados que ofrecen estos servicios dentro de la zona franca y con los usuarios que una vez evaluada la rentabilidad que genera estar dentro del parque, opten por realizar la inversión en la cadena de frío, la cual en estos momentos no está desarrollada en el parque.

Actualmente tenemos en Colombia una (1) zona franca agroindustrial de frutas, la cual está ubicada en Palmira Valle del Cauca (PROTERRA FOODS SAS NIT 900343099) (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, MINCIT, 2021), a partir del análisis de los procesos desarrollados en este referente, realizaremos una propuesta con el fin de que las

empresas y potenciales exportadores de pasifloras del departamento del Huila, apliquen el modelo apoyados en la Zona Franca Surcolombiana.

9.1 Forma de Apalancar el Modelo Propuesto a través de la Zona Franca.

A partir del modelo propuesto se desarrolla a continuación, uno a uno de manera general los pasos del proceso de exportación, éste último fundamental en la internacionalización, evaluado en el modelo propuesto para las frutas pasifloras en el departamento del Huila, apalancados en la Zona Franca.

Iniciaremos con la ejemplificación de la ubicación de empresa al interior de la zona Franca, la cual puede llegar a ser un modelo como el de Proterra Food sas,

9.1.1 Simulador de Costos Dentro y Fuera de Zona Franca

La justificación de desarrollar el modelo de internacionalización bajo el modelo Upsala apalancado en zona Franca, son los grandes beneficios Tributarios y aduaneros de los que son beneficiarios los usuarios calificados.

Es por ello que, dentro del Plan de Internacionalización se propone que todas aquellas industrias que se desarrollan alrededor del modelo en la exportación de Frutas passifloras y su industria de transformación en productos derivados, se instalen en zona Franca.

En ese contexto, a partir del simulador tomado del trabajo desarrollado por Estudiantes de la Universidad de la Salle (Sergio Arturo Paredes T. & Ricardo A. Castellanos M., 2011), se tienen en cuenta dos escenarios: Proyecciones de una empresa despulpadora de Frutas instalándose dentro de zona Franca y el otro escenario en contraste son las mismas proyecciones fuera de Zona Franca, esto con el fin de demostrar que tan competitivo puede llegar a ser el modelo, con las empresas instaladas dentro de Zona Franca.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de (Arango, 2021)

Tabla 55

Gastos operacionales proyectados a 10 años

Gastos Operacionales	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Arrendamiento	\$24.000.000	\$24.720.000	\$25.585.200	\$26.531.852	\$27.354.340	\$28.174.970	\$29.020.219	\$29.890.826	\$30.787.550	\$31.711.177
Admnsitración	\$2.400.000	\$2.472.000	\$2.558.520	\$2.653.185	\$2.735.434	\$2.817.497	\$2.902.022	\$2.989.083	\$3.078.755	\$3.171.118
Servicios publicos	\$4.800.000	\$4.944.000	\$5.117.040	\$5.306.370	\$5.470.868	\$5.634.994	\$5.804.044	\$5.978.165	\$6.157.510	\$6.342.235

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de (Arango, 2021)

Tabla 56.

Supuestos de inversión inicial, fuentes de financiamiento, activos y amortización de los mismos

Inversión Inicial	
Descripcion	Valor
Aporte socios	\$ 150.000.000
Licencia y Calificación e Inversión Diferida	\$ 20.730.000
Materias primas	\$ 73.545.962
Maquinaria	\$ 43.940.000
Total Inversión inicial	\$ 288.215.962

Fuente de Financiamiento	
Aporte Socios	\$ 150.000.000
Total	\$ 150.000.000

ACTIVO	Valor	Años de depreciación	Gasto Depreciación Anual
Maquinaria	\$43.940.000	10	\$4.394.000
Total Depreciación			\$4.394.000

AMORTIZACIÓN ACTIVO DIFERIDO	Valor	Años Amortización	Gasto Amortización Dif Anual
Gastos Preoperativos	\$20.730.000	5	\$4.146.000

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de (Arango, 2021)

Tabla 57

Proyección de ventas anuales

Presentación	Ingresos anuales				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
300g	\$ 83.484.000	\$ 98.886.798	\$ 117.131.412	\$ 126.677.622	\$ 137.001.849
500g	\$ 222.697.728	\$ 263.785.459	\$ 312.453.876	\$ 337.918.867	\$ 365.459.255
1000g	\$ 166.995.734	\$ 197.806.447	\$ 234.301.737	\$ 253.397.329	\$ 274.049.211
2000g	\$ 83.504.758	\$ 98.911.385	\$ 117.160.536	\$ 126.709.120	\$ 137.035.913
Total	\$ 556.682.220	\$ 659.390.090	\$ 781.047.561	\$ 844.702.937	\$ 913.546.227

Fuente: Tomada de (Arango, 2021)

Tabla 58

Proyección del Estado de Resultados dentro de Zona Franca

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS OPERACIONALES										
Productos	\$ 556.682.220	\$ 659.390.090	\$ 781.047.561	\$ 781.047.561	\$ 913.546.227	\$ 940.952.614	\$ 969.181.192	\$ 998.256.628	\$ 1.028.204.327	\$ 1.059.050.457
Servicios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos Operacionales	\$ 556.682.220	\$ 659.390.090	\$ 781.047.561	\$ 781.047.561	\$ 913.546.227	\$ 940.952.614	\$ 969.181.192	\$ 998.256.628	\$ 1.028.204.327	\$ 1.059.050.457
COSTO DE VENTAS										
TOTAL COSTO DE VENTAS	\$334.009.332	\$395.634.054	\$468.628.537	\$468.628.537	\$548.127.736	\$564.571.568	\$581.508.715	\$598.953.977	\$616.922.596	\$635.430.274
UTILIDAD BRUTA	\$ 222.672.888	\$ 263.756.036	\$ 312.419.024	\$ 312.419.024	\$ 365.418.491	\$ 376.381.046	\$ 387.672.477	\$ 399.302.651	\$ 411.281.731	\$ 423.620.183
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$135.176.031	\$139.701.964	\$144.588.369	\$149.334.574	\$154.439.904	\$155.208.895	\$160.290.164	\$165.543.361	\$170.974.324	\$176.589.094
UTILIDAD OPERACIONAL (EBIT)	\$87.496.857	\$124.054.072	\$167.830.655	\$163.084.450	\$210.978.586	\$221.172.151	\$227.382.313	\$233.759.290	\$240.307.406	\$247.031.089
GASTOS NO OPERACIONALES										
GMF	\$1.876.741	\$2.141.344	\$2.452.868	\$2.471.852	\$2.810.271	\$2.879.122	\$2.967.196	\$3.057.989	\$3.151.588	\$3.248.077
TOTAL GASTOS NO OPERACIONALES	\$1.876.741	\$2.141.344	\$2.452.868	\$2.471.852	\$2.810.271	\$2.879.122	\$2.967.196	\$3.057.989	\$3.151.588	\$3.248.077
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (EBT)	\$85.620.115	\$121.912.728	\$165.377.787	\$160.612.598	\$208.168.316	\$218.293.029	\$224.415.117	\$230.701.301	\$237.155.819	\$243.783.012
Impuesto de Renta	\$17.124.023	\$24.382.546	\$33.075.557	\$32.122.520	\$41.633.663	\$43.658.606	\$44.883.023	\$46.140.260	\$47.431.164	\$48.756.602
UTILIDAD NETA	\$68.496.092	\$97.530.182	\$132.302.230	\$128.490.078	\$166.534.653	\$174.634.423	\$179.532.094	\$184.561.041	\$189.724.655	\$195.026.409
Reserva Legal	\$6.849.609	\$9.753.018	\$13.230.223	\$12.849.008	\$16.653.465	\$17.463.442	\$17.953.209	\$18.456.104	\$18.972.465	\$19.502.641

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de (Arango, 2021)

Tabla 59
Proyección del Estado de Resultados Fuera de Zona Franca

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS OPERACIONALES										
Productos	\$ 556.682.220	\$ 659.390.090	\$ 781.047.561	\$ 781.047.561	\$ 913.546.227	\$ 940.952.614	\$ 969.181.192	\$ 998.256.628	\$ 1.028.204.327	\$ 1.059.050.457
Servicios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos Operacionales	\$ 556.682.220	\$ 659.390.090	\$ 781.047.561	\$ 781.047.561	\$ 913.546.227	\$ 940.952.614	\$ 969.181.192	\$ 998.256.628	\$ 1.028.204.327	\$ 1.059.050.457
COSTO DE VENTAS										
TOTAL COSTO DE VENTAS	\$334.009.332	\$395.634.054	\$468.628.537	\$468.628.537	\$548.127.736	\$564.571.568	\$581.508.715	\$598.953.977	\$616.922.596	\$635.430.274
UTILIDAD BRUTA	\$ 222.672.888	\$ 263.756.036	\$ 312.419.024	\$ 312.419.024	\$ 365.418.491	\$ 376.381.046	\$ 387.672.477	\$ 399.302.651	\$ 411.281.731	\$ 423.620.183
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$135.176.031	\$139.701.964	\$144.588.369	\$149.334.574	\$154.439.904	\$155.208.895	\$160.290.164	\$165.543.361	\$170.974.324	\$176.589.094
UTILIDAD OPERACIONAL (EBIT)	\$87.496.857	\$124.054.072	\$167.830.655	\$163.084.450	\$210.978.586	\$221.172.151	\$227.382.313	\$233.759.290	\$240.307.406	\$247.031.089
GASTOS NO OPERACIONALES										
GMF	\$1.876.741	\$2.141.344	\$2.452.868	\$2.471.852	\$2.810.271	\$2.879.122	\$2.967.196	\$3.057.989	\$3.151.588	\$3.248.077
TOTAL GASTOS NO OPERACIONALES	\$1.876.741	\$2.141.344	\$2.452.868	\$2.471.852	\$2.810.271	\$2.879.122	\$2.967.196	\$3.057.989	\$3.151.588	\$3.248.077
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (EBT)	\$85.620.115	\$121.912.728	\$165.377.787	\$160.612.598	\$208.168.316	\$218.293.029	\$224.415.117	\$230.701.301	\$237.155.819	\$243.783.012
Impuesto de Renta	\$29.967.040	\$42.669.455	\$57.882.226	\$56.214.409	\$72.858.911	\$76.402.560	\$78.545.291	\$80.745.455	\$83.004.537	\$85.324.054
UTILIDAD NETA	\$55.653.075	\$79.243.273	\$107.495.562	\$104.398.189	\$135.309.405	\$141.890.469	\$145.869.826	\$149.955.846	\$154.151.282	\$158.458.958
Reserva Legal	\$5.565.307	\$7.924.327	\$10.749.556	\$10.439.819	\$13.530.941	\$14.189.047	\$14.586.983	\$14.995.585	\$15.415.128	\$15.845.896

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de (Arango, 2021)

Tabla 60
Resumen de resultados obtenidos

CONCEPTO	DENTRO DE ZF	FUERA DE ZF
Información contable		
IMPUESTO DE RENTA	\$ 48.756.602	\$ 85.324.054
Utilidad Final	\$ 195.026.409	\$ 158.458.958
Saldo en Caja final	\$ 1.201.261.390	\$ 1.095.625.856
Margenes		
Margen Bruto	40%	40%
Margen Neto	18%	15%
Ebitda \$millones	\$ 428	\$ 251
Rentabilidad		
TIR PROYECTO	49%	44%
VPN PROYECTO	\$ 479.890.828	\$ 378.962.075
Costo Promedio Ponderado del Capital	15,47%	15,47%

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de (Arango, 2021)

Evaluación Financiera. El análisis nos refleja que en 10 años existiría un ahorro de \$36.567.452, lo que equivale a un 43% menos de pago en impuestos al estar dentro de Zona Franca, lo que generaría eminentemente un flujo de caja para aprovechamiento en inversiones tecnológicas de última generación e innovación, esto teniendo en cuenta que las cifras analizadas son para una pequeña empresa, en la medida que los proyectos de inversión de incrementen, directamente y de manera proporcional se verá reflejado el ahorro.

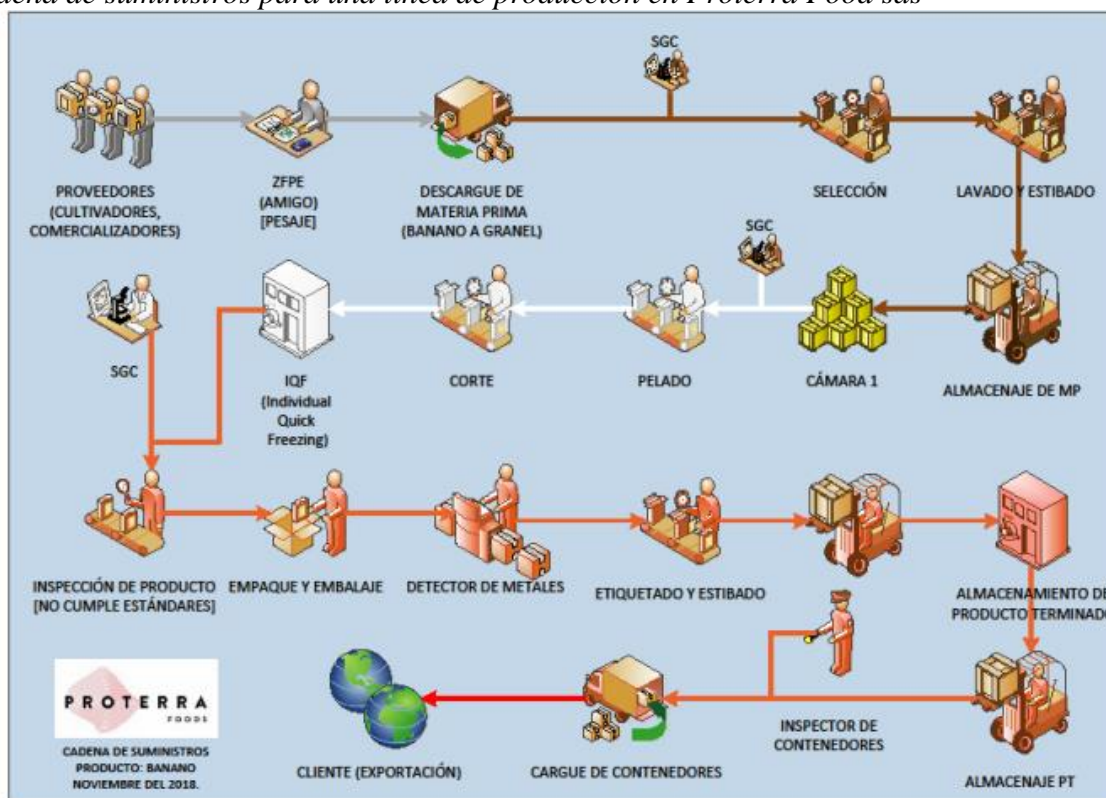
Como se revisó en el marco teórico, la importación de la maquinaria requerida para la infraestructura se ingresaría al país en la Zona Franca, con cero aranceles e IVA, lo cual generaría no solo un beneficio en términos de caja, recordemos además que, si

por algún motivo se requiere nacionalizar algún bien, el valor base de nacionalización es el costo menos la depreciación, generando unos costos mucho más bajos de nacionalización.

En este contexto y analizando la viabilidad del proyecto para una despulpadora de frutas en Zona Franca, realizaremos un recorrido por todo el Proceso que debe tener en cuenta la empresa Exportadora, desde el mismo requisito de certificación de suelo para exportación, hasta la llegada en destino del producto, teniendo en cuenta que la empresa exportadora estaría ubicada dentro Zona Franca para así, revisar como le aporta el régimen al modelo de internacionalización propuesto.

A continuación, se ejemplifica la cadena de suministros propuesta para realizar en zona franca, a partir de la experiencia en Proterra Food sas, la cadena de suministro es uno de los procesos con los cuales se debe tener especial cuidado ya que garantiza la calidad del producto hasta el centro de acopio propuesto (zona Franca Surcolombiana).

Figura 24
Cadena de suministros para una línea de producción en Proterra Food sas



Fuente: Tomado de (Peralta J. L., 2019)

9.1.2 Logística Nacional e Internacional para la Exportación

De acuerdo con el Índice de Desempeño Logístico, Colombia tiene un puntaje de 2.94 sobre 5 en el índice de desempeño logístico, el cual es menor al promedio de la OCDE (3.64) y al de países de la región como Chile, (3.32) México (3.05) y Brasil (2.99). sin embargo, como se repetido a lo largo del marco teórico y del proyecto, el gobierno nacional, departamental y municipal, en el marco de las estrategias planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo se vienen gestando importantes proyectos y estrategias como Agroindustria de Base Tecnológica, Navegabilidad del río Magdalena entre otros, de la

misma manera el Documento Conpes 3982 Política Nacional Logística, apuntándole a la modernización y mejora de las condiciones de competitividad.

El concepto de logística también conocido como planeación estratégica, abarca etapas de un proceso exportador, desde el abastecimiento hasta el consumidor final, en donde se integran 5 aspectos fundamentales en la exportación de frutas, como lo son:

- Producto, • Empaque, • Distribución, • Comercialización • Y los Sistemas de Información.

De acuerdo con el documento Recomendaciones Manejo de carga Refrigerada de ProColombia (2020), para el caso de las frutas cuyo manejo y conservación dependen mucho del frío, es importante tener en cuenta las normas de calidad que el país importador establezca.

Para el caso de Colombia, la entidad encargada de los acuerdos sanitarios y fitosanitarios es el Instituto Colombiano Agropecuario, Normas NIMF-15: Documentos de la FAO (Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias).

Cuando hablamos de cadena de frío, cada tipo de producto puede llegar a establecer procedimientos y/o manejos diferentes, algunas categorías son congelados, frescos y refrigerados.

9.1.2.1. Aspectos a tener en cuenta. Verificar correctamente la manipulación de la carga, Características del contenedor y conocer exactamente los requerimientos del producto.

Es recomendable que los productos se sometan a un proceso de previo de congelación o Refrigeración según la Carga.

La correcta colocación de la carga dentro del contenedor afecta directamente la calidad del producto, el correcto flujo del aire y su correcta refrigeración.

No exceda los límites de carga dentro del contenedor

Fije la temperatura de acuerdo con las necesidades específicas de su carga, verifique la ventilación, y el control de humedad del contenedor.

Conozca los tiempos de transporte y el tiempo de conservación de su producto

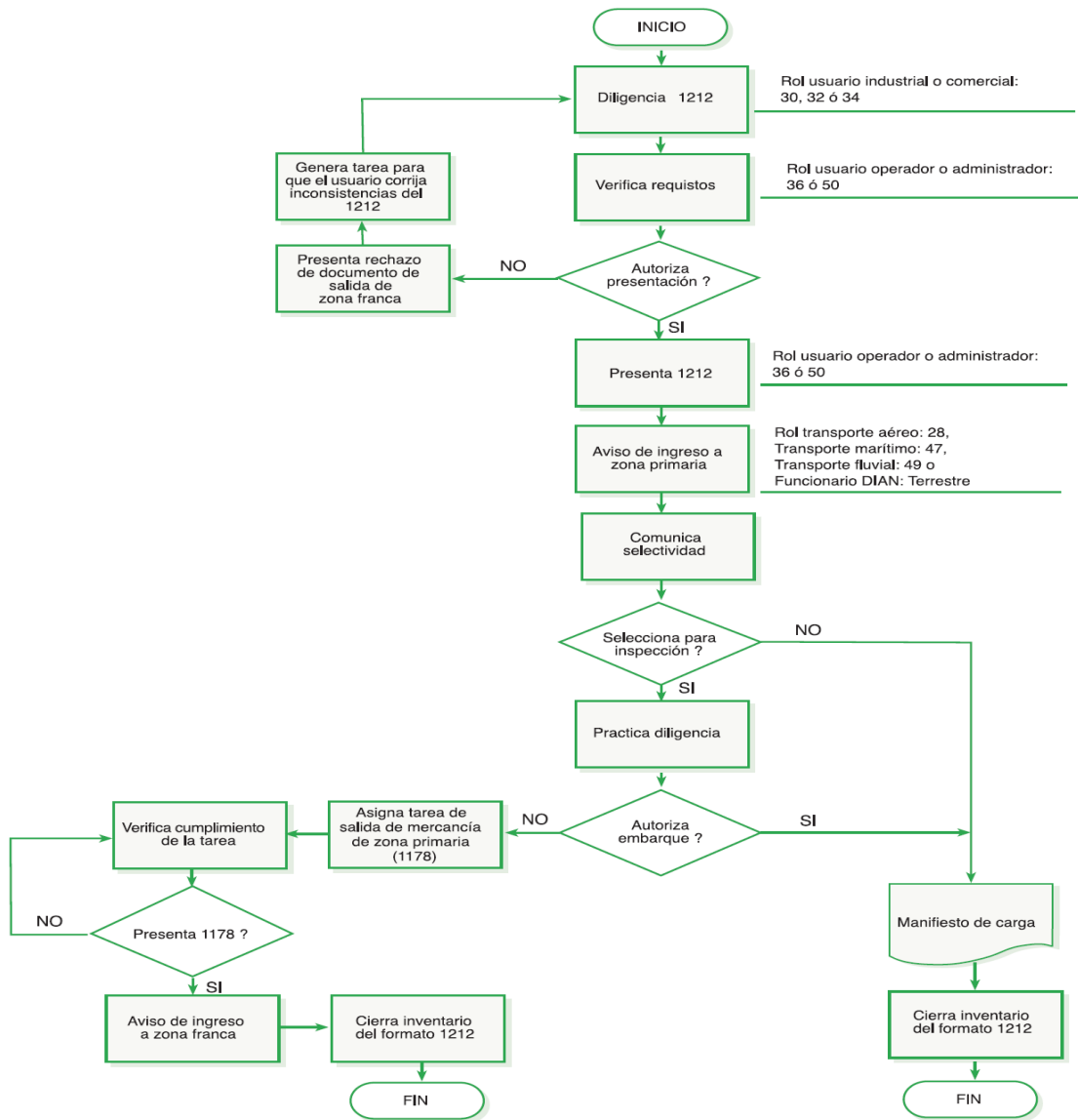
Verifique que la compañía de transporte terrestre (interno) conozca la temperatura a la cual debe estar su producto

- Asegure el correcto tratamiento antes del cargue, para evitar envíos de mercancía sometida a procedimientos inadecuados que afecten la calidad de la carga.
- Verifique que los materiales de empaque y embalaje son lo correctos para resistir la humedad sin colapsarse y permitir que el aire fluya. conozca el modo de estibación correcto. Los materiales deben ser adecuados para proteger el producto de la manipulación desde el origen hasta el destino final
- Asesórese sobre el tipo de contenedor que requiere, las empresas de transporte marítimo ofrecen diferentes tipos de contenedores con tecnologías avanzadas que le permitirán llevar su producto con la calidad y temperatura adecuada (atmosfera controlada, alta ventilación, temperaturas ultra bajas).
- Asegúrese de que el contenedor este en óptimas condiciones antes de cargar la mercancía.

- Verifique que todos los actores que participan en el proceso, tienen toda la información sobre el manejo de su carga y condiciones requeridas por el producto.
- Los puertos colombianos cuentan con equipos especializados para no romper la cadena de frío (cuartos fríos, surti container y capacidad eléctrica para contenedores refrigerados). Solicite estos servicios.

Dentro del modelo Upsala que venimos desarrollando en este capítulo, es importante tener en cuenta la optimización de costos con salida de mercancía desde zona Franca

Figura 25
Salida de Mercancías de Zona Franca al resto del mundo



Fuente: Manual Proceso de Salida de Mercancías Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN, 2012)

9.1.2.2. Cadena de frío de la Gulupa. Basados en la cartilla proyecto Merlín en la cual participan entidades como Analdex y Procolombia, desarrollaremos el protocolo

técnico y logístico en la exportación de frutas, específicamente Passiflora Gulupa (Universidad Jorge Tadeo Lozano et al. 2010).

Así mismo como lo mencionamos al inicio de este capítulo, la zona Franca de Palmira Valle del Cauca PROTERRA FOODS SAS, de la cual desarrollaremos su metodología y optimización en la logística de transporte y cadena de frío gestionada al interior de la misma, como mencionaremos a continuación tomamos los datos de la investigación diseño de un modelo aplicado a la planeación de la producción y el transporte de un producto determinado en una empresa de alimentos. En la mencionada investigación se hace una breve reseña de las ventajas competitivas y no dejemos de lado el hecho de que es una zona Franca Agroindustrial (Peralta J. L., 2019)

PROTERRA FOODS S.A.S. es una productora y comercializadora de frutas congeladas con la tecnología IQF (Individual Quick Freezing o congelación rápida de manera individual), tecnología que permite congelar frutas u hortalizas rápidamente a temperaturas de -40°C ayudando a conservar el color, sabor y la forma, siendo más específicos, esta tecnología ayuda a mantener intactas las características 38 organolépticas de las frutas y verduras, teniendo además características especiales como el buen rendimiento gracias a la congelación extremadamente rápida de la superficie que reduce la deshidratación y permite mantener la separación de productos muy pegajosos que conllevan alto contenido de azúcar.

Adicional, la empresa se encuentra ubicada estratégicamente dado que se cedió una zona franca especial ubicado dentro de las instalaciones de PROTERRA FOODS SAS; lo cual permite realizar cargue de contenedores desde las instalaciones de la empresa y ser revisado, verificado y autorizado desde la misma empresa por la Zona Franca del Pacífico

para su envío a Buenaventura, exportando a los diferentes clientes según sus necesidades y costos, partiendo desde las opciones de puerto vigentes para la empresa. Esto orienta mucho mejor el entendimiento de las variables a seleccionar, dado que no existe la necesidad y el alcance de enfocarse en un problema de ruteo, sino, especificar el transporte desde una base de decisión en cuanto al cumplimiento de los pedidos y envío de contenedores. Sin embargo, se tiene en cuenta la importancia de los 39 mismos clientes, los beneficios, los acuerdos y las utilidades a generar, donde cada uno de estos elementos pueden tener diferentes afectaciones dependiendo de cada caso en específico. Aun así, la decisión se orienta a determinar cuándo enviar un contenedor y a que cliente se le debe dar cumplimiento con dicho contenedor, pero teniendo en cuenta los inventarios, sus fechas de entrega, la producción, las capacidades, entre otros, con el objetivo de garantizar que la empresa siga teniendo un alto grado de cumplimiento en la productividad y las fechas de salida de contenedores.

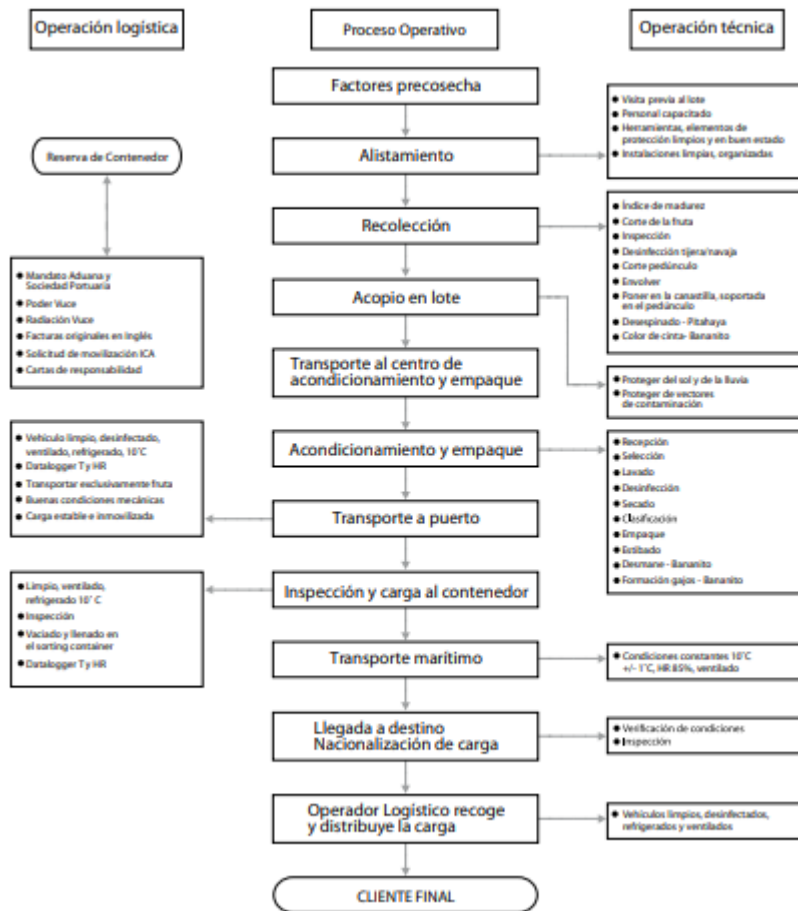
Vemos con la zona franca PROTERRA, como desde los beneficios de ser un puerto seco, los procesos logísticos y de transporte se optimizan reflejados directamente en los costos, tales como realizar cargue de contenedores desde las instalaciones de la empresa y ser revisado, verificado y autorizado desde la misma empresa por la Zona Franca, se refleja en costos de puertos y logísticos que tendría una empresa en el (Territorio Aduanero Nacional)TAN, otra de las grandes ventajas competitivas que tendría el modelo Upsala para los agricultores de passifloras y empresas actuales del departamento del Huila al ubicarse en Zona Franca, es la optimización de la cadena de frío, pues aprovechando los beneficios del régimen se podrían lograr alianzas estratégicas e inversión extranjera como lo hizo

PROTERRA con la marca IQF, con el fin de crear un su sistema de cadena de frío y transporte con altos estándares de innovación y avance tecnológico.

A continuación, se mostrará el flujograma de exportación de frutas vía marítima.

Figura 26

Flujograma de Exportación de Fruta vía Marítima



Fuente: Proceso técnico y logístico para la exportación de fruta vía marítima. Tomada de cartilla Merlin Proyecto. (Universidad Jorge Tadeo Lozano et al. 2010),

9.1.2.3. protocolo para la exportación de Gulupa. De conformidad con la mencionada cartilla Merlin Proyecto (Universidad Jorge Tadeo Lozano et al. 2010), el protocolo para la exportación de Gulupa es el siguiente:

9.1.2.3.1 Precosecha. El manejo del cultivo debe incluir labores de control de la bacteriosis asociada a *Xanthomonas axonopodis* pv. *Passiflorae*, como el deshoje y la remoción de material vegetal del lote, para evitar la diseminación de enfermedades.

Las fincas dedicadas a la exportación deben cumplir con los lineamientos de las Buenas Prácticas Agrícolas, relativos al uso de agroquímicos, prácticas culturales y demás lineamientos establecidos en ellas.

No se debe cosechar producto de áreas con alta incidencia de plagas o enfermedades.

9.1.2.3.2. Cosecha. Esta operación incluye tanto el alistamiento o programación como la práctica de recolección, siendo las dos de igual importancia, pues una buena planeación lleva a una óptima cosecha reflejada en tiempos cortos, mínimos costo y pérdidas muy bajas de producto.

Alistamiento La cosecha: debe incluir las labores de alistamiento o preparación de la misma para asegurar que se llevará a cabo un proceso de cosecha óptimo. El alistamiento debe incluir las siguientes actividades:

Adecuación de la finca y del lote: Con la información básica sobre los requerimientos del cliente se visita el cultivo y se estima la cantidad de fruta disponible a cosechar.

Se deben alistar los lugares de acopio en el lote y en la finca. Para eso se requiere limpiar y desinfectar los lugares, retirar todo elemento extraño (fungicidas, agroquímicos,

ropa, herramientas), de esos cuartos y ventilarlos; asegurarse que están bien aislados de fuentes de contaminación como lugares de disposición de basuras, de residuos orgánicos, de pozos sépticos o de aguas servidas; que no presenta entrada de roedores, plagas o animales de la finca; que proteja la fruta de la exposición a rayos solares y de la lluvia. Ubicar estibas y organizar la entrada y salida de la fruta, para asegurar que se mantendrá una distancia apropiada entre las paredes y las pilas, así como entre las pilas de fruta para facilitar la ventilación y el manejo de la fruta. Además, debe tenerse en cuenta que la fruta que primero entra es la que primero sale.

Se debe recoger todo elemento extraño en el lote que pueda ser causa de accidente como alambres, herramientas, recipientes de fungicidas, insecticidas o cualquier otro elemento que no esté cumpliendo una función especial como mangueras, canecas, etc.

Cálculo del personal, de las herramientas y de los elementos de protección requeridos: La cuantificación de personal que se necesita, permite establecer la cantidad de elementos de protección, herramientas, recipientes, insumos que se necesitan y, aún más, establecer el tiempo que se requiere para la recolección, dependiendo de la cualificación de los trabajadores y la cantidad de fruta disponible.

Alistamiento del personal: Se debe seleccionar personal calificado en las operaciones de recolección y manejo de la fruta, de lo contrario se debe capacitar al personal en los siguientes aspectos:

Calidad de la fruta. Se debe mostrar cuál es el estado requerido. Para esto pueden utilizarse gulupas de referencia, es decir, que cumplan con las características requeridas, de manera que los trabajadores tengan total claridad sobre la fruta a recolectar.

La gulupa debe llegar en un estado de madurez 4 o 5, según la tabla de color expuesta por Pinzón et al. (2007) (ver pág. 36), es decir, con una coloración púrpura pero no muy acentuada, para esto se debe recolectar fruta en un estado de madurez 3 el cual permite el desarrollo de las propiedades organolépticas, una vez el fruto se ha cortado de la planta En cuanto a la selección por tamaño, la gulupa presenta un diámetro bastante uniforme, entre 4.5 a 5 cm.

Manejo higiénico. Se debe hacer énfasis en la importancia de mantener las manos limpias, lavárselas periódicamente y primordialmente después de hacer uso del baño, de haber estornudado, comido o fumado. Se debe informar de cualquier herida que tengan y que pueda estar en contacto con la fruta, para cubrirla o para que realice otra tarea en la que no tenga contacto directo con el producto.

9.1.2.3.3. Operaciones de corte. Se debe explicar la importancia de desinfectar la tijera cada vez que se corten las frutas de una de las plantas, con el fin de evitar la diseminación de enfermedades; para esto el operario puede llevar atado a la cintura un recipiente con una solución desinfectante, es importante que en el recipiente exista un volumen libre de aproximadamente el 50% del total de éste, ya que al realizar la inmersión la solución puede derramarse y caer sobre las frutas.

9.1.2.3.4. Recolección. La cosecha de la gulupa es realmente sencilla, pues solo exige la remoción de la fruta de la planta sin ninguna otra operación particular. Se debe tener especial cuidado con las uñas, pues la capa externa de la corteza de la gulupa es muy frágil, así que cualquier roce con las uñas y con las misma gulupas producen la abrasión o pérdida de esta capa, lo cual genera cicatrices y demerita la calidad de la gulupa. Además, deben ser cosechada y puesta inmediatamente en el recipiente de recolección, pues cuando

se tienen tres gulupas en la mano, se dificulta su manipulación y se ocasionan magulladuras por presión figura 28.

Figura 27

Corte del fruto de Gulupa



Fuente: Corte del fruto de la Gulupa. Tomada de cartilla Merlin Proyecto 2020.

Entre las herramientas utilizadas se encuentran las tijeras de corte, las cuales deben ser afiladas previo a la recolección, se debe contar como mínimo con dos tijeras, ya que durante la labor éstas pueden perder su filo, lo cual puede producir maltrato en el fruto o en la planta, pues el operario se ve forzado a halar de la gulupa. Cada operario debe tener un par de botas, que debe lavar y desinfectar antes de comenzar la labor de recolección. Para esto pueden limpiar las botas en un recipiente que contenga cal a la entrada de los lotes. Entre los recipientes de recolección utilizados, se encuentran cajas de cartón y canecas plásticas recubiertas, en ambos casos, con papel periódico. Las cajas de cartón resultan menos adecuadas, ya que no son lavables, mientras que las canecas plásticas permiten una mejor manipulación y protegen las frutas de cualquier impacto externo. El uso de papel periódico impreso es inadecuado ya que puede transferir las tintas de impresión a la cáscara del fruto. Cabe resaltar que los recipientes de recolección deben limpiarse previamente para

evitar posible contaminación de la fruta. Los recipientes de cosecha no deben sobrellenarse para evitar que la fruta que queda ubicada en el fondo reciba excesivo peso, de manera que se pueda ver afectada, así mismo para evitar la caída de la fruta que queda ubicada en la parte superior y sufra daños mecánicos por impacto. Para la operación de corte se recomienda hacer una primera recolección del fruto con calidad tipo exportación, y luego la fruta de calidad inferior, esto con el fin de evitar operaciones de clasificación posteriores y así reducir la manipulación del fruto

La recolección debe iniciarse en las primeras horas de la mañana, cuando la temperatura es baja y la luminosidad alta, pero cuando el rocío de la mañana haya desaparecido y no esté lloviendo. La cosecha se puede extender a lo largo del día si este se mantiene fresco y seco. La remoción de la gulupa se hace mediante un primer corte del pedúnculo con tijera, la posterior remoción de éste a ras del fruto y la final disposición en el recipiente de recolección. Para la recolección y transporte se recomienda el uso de canastillas plásticas de dimensiones de 60 x 40 x 20 cm, adaptadas con una cinta para colgarla alrededor de la espalda. Para la recolección se puede distribuir varias canastillas en el lote, para que el operario encargado de la recolección deposite la fruta cuidadosamente, y un segundo operario se encargue de recolectar las canastillas y llevarlas al punto de acopio.

El transporte debe hacerse de manera cuidadosa, sin provocar golpes o vibración que generen magulladuras, cortes o pérdida de piel. Por lo tanto, debe ser transportada caminando y no corriendo, cargarla y descargarla suavemente.

9.1.2.3.5. Pre-acondicionamiento. El acondicionamiento primario de la gulupa tiene como fin separar la gulupa que no cumpla con los requisitos mínimos para su comercialización y clasificarla, de acuerdo con el nivel de daños permisible, en nacional o

de exportación. Un criterio que debe ser tenido en cuenta es el grado de madurez, pues la cosecha no es muy homogénea y la variabilidad de madurez dificulta su manejo, dado que las condiciones para su manejo son diferentes. El criterio más importante para seleccionarla es la sanidad y para la clasificación es el tamaño. Sin embargo, la gulupa es bastante uniforme, con diámetros entre 4,5 y 5,0 cm. por lo cual la mayoría de las gulupas clasifican en un solo grupo. Un aspecto que debería tenerse en cuenta es el color como índice de madurez, en el caso de la gulupa uno de los principales problemas que se presenta es la amplia variación en el estado de madurez de la fruta al momento de la cosecha, lo que trae dificultades para su manejo posterior, reflejadas en pérdida de calidad.

El estado de madurez debe ser el mismo, pues la recolección de diferentes estados dificulta el establecimiento de las mejores condiciones de manejo y con ello se aumenta el riesgo de pérdidas durante la poscosecha, o en caso contrario exige una etapa posterior de clasificación.

9.1.2.3.6. Transporte al centro de acondicionamiento y empaque. La fruta debe ser transportada desde la finca hacia los centros de acondicionamiento, empaque y exportación lo más pronto posible. El transporte debe hacerse a altas horas de la noche o en las primeras horas de la mañana para no exponer la fruta a largos periodos de tiempo a alta temperatura. Los vehículos de transporte hacia puntos de acondicionamiento deben ofrecer protección contra agentes contaminantes y de deterioro como polvo, lluvia y altas temperaturas.

Estos vehículos deben ser destinados solo al transporte de alimentos y no a productos que puedan resultar en fuente de contaminación de la fruta. Antes de la carga, los vehículos deben ser lavados y hacerles una inspección sobre las condiciones mecánicas; la

carga debe ser asegurada para evitar vibraciones excesivas y la caída de la carga. En caso de contar con transporte refrigerado éste debe mantenerse a 10°C y 80%-85% HR

9.1.2.3.7. Acondicionamiento y empaque. El acondicionamiento de la fruta también requiere una programación, de manera que se cuente con el personal, las instalaciones y todos los equipos, implementos, herramientas y elementos necesarios. El personal de la planta debe ser capacitado sobre las labores que va a desarrollar y sobre la importancia del manejo cuidadoso y sanitario del producto.

Todos los elementos en contacto con la fruta deben estar en perfecto estado, limpios y desinfectado, esto incluye los tanques de lavado, las superficies de escurrido, secado y empaque. El agua utilizada debe ser potable.

Las áreas de trabajo deben estar perfectamente delimitadas y el personal tiene que respetar estas áreas. Los trabajadores de recepción y lavado no deben visitar las áreas de escurrido y secado ni tener contacto con la fruta ya desinfectada y seca.

Una vez que la fruta ha salido de desinfección, las medidas de manipulación deben ser más exigentes.

Todo el personal en contacto con la fruta, después de esta operación, debe usar obligatoriamente guantes, tapabocas y cofia.

Se debe alistar el lugar en que se arman las estibas y donde se almacena la fruta mientras es cargada al vehículo que la transportará a puerto. Estos lugares deben ser frescos para mantener la fruta a baja temperatura y estar bien delimitados y aislados del resto de la planta, para evitar contaminación del producto.

9.1.2.3.8. Recepción. La fruta debe ser recepcionada lo más pronto posible y no debe dejarse expuesta al sol en ningún momento. El siguiente paso es hacer el registro del

peso, características de calidad y hacer la respectiva trazabilidad (de qué finca proviene, cuándo fue cortada, cuánto tiempo estuvo almacenada y bajo qué condiciones de temperatura y humedad).

Una vez recepcionada debe comenzar, lo más pronto posible su proceso de acondicionamiento o de lo contrario debe permanecer refrigerada a 10° o 12°C, en cuartos limpios, desinfectados y utilizados exclusivamente para el almacenamiento de fruta. Si se tiene otras frutas en el cuarto, es necesario asegurarse de la compatibilidad entre ellas.

9.1.2.3.9 Selección. Se realiza una segunda inspección para seleccionar toda aquella fruta que no cumple con las características mínimas requeridas para su comercialización, (deben estar sanas, exentas de olores y de podredumbre, plagas o daños causados por éstos, que afecten al aspecto general del producto o que no sean aptas para el consumo).

Deben estar frescas y no presentar defectos de forma, coloración, humedad, de la piel como magulladuras, cortes, grietas o marcas causadas por plagas o enfermedades.

9.1.2.3.10. Clasificación. Una vez seleccionados los frutos se realiza una clasificación según el estado de madurez, de acuerdo con las características que presenten.

Corpoica comprobó que una selección estricta de gulupa (estado de madurez 3), reduce los daños producidos por deshidratación, aunque la fruta presenta pérdidas de peso producto del proceso de maduración, estos no se manifiestan en el aspecto visual del fruto. Estados de maduración avanzados (4 y 5) pueden presentar signos de deshidratación visibles como el marchitamiento de la cáscara, mientras que estados de maduración prematuros (estado de madurez 2) no presentan desarrollo en la coloración.

9.1.2.3.11. Limpieza y desinfección. El objetivo de las etapas de limpieza y desinfección es eliminar suciedad o polvo y reducir la carga microbiana proveniente de los procesos previos de cosecha y acondicionamiento.

La limpieza del fruto puede realizarse con un paño limpio, retirando suciedad o polvo depositado sobre la fruta. Se ha comprobado que la aplicación de desinfectantes a base de ácidos orgánicos (ácido cítrico, láctico y tartárico) son adecuados para la desinfección de diferentes frutos.

La gulupa no se debe empacar húmeda. Se deja escurrir sobre un mesón con superficie blanda y perforada, de manera que se facilite la remoción del agua. Se puede hacer uso de ventilación forzada para reducir el tiempo de esta operación, la corriente de aire debe estar libre de agentes contaminantes.

Una vez se ha secado la fruta, debe cerciorarse que el área alrededor del pedúnculo de la fruta está seco o de lo contrario hay que secarlo con ayuda de un material absorbente limpio.

9.1.2.3.12. Empaque. La gulupa debe ser puesta en bolsas plásticas para crear un microambiente que favorezca su conservación. Estas bolsas la protegen de la deshidratación y del daño mecánico, pues no les permite rodar fácilmente, las aísla de posibles patógenos en el ambiente y les permite tener unas condiciones que favorecen su maduración lenta y controlada. Actualmente, se utilizan bolsas marca Xtend® de un alto costo comparadas con empaques de materiales tradicionales como el polietileno y polipropileno. Corpoica realizó ensayos comparando las bolsas actuales con bolsas de polietileno y polipropileno con perforaciones de 3 mm de diámetro, distanciadas 3 cm entre sí. Las características analizadas fueron pérdida de peso, firmeza, contenido de pulpa, pH, sólidos solubles totales

y acidez titulable. Se encontró que durante el almacenamiento a 10°C y 80% de humedad relativa durante 20 días, las bolsas de polietileno y polipropileno presentaron pérdidas de un 1.5% superior a las bolsas utilizadas actualmente, sin embargo, las demás características no presentaron una diferencia significativa.

El tratamiento con desinfección, realizando una clasificación por estado de madurez del producto, permite el uso de películas de empaque más económicas, sin embargo, existe una mayor pérdida de peso en el producto.

De acuerdo con Logihfrutic las características del empaque para productos hortofrutícolas es el siguiente:

Figura 28

Caja de Cartón Utilizada para la Exportación

Modulo básico	Múltiplos	Submúltiplos
40 cm x 60 cm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 120 x 100 cm ■ 120 x 80 cm ■ 120 x 60 cm ■ 120 x 40 cm ■ 80 x 60 cm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 60 x 40 cm 60 x 20 cm 60 x 10 cm ■ 30 x 40 cm 30 x 20 cm 30 x 10 cm ■ 20 x 40 cm 20 x 20 cm 20 x 10 cm ■ 15 x 40 cm 15 x 20 cm 15 x 10 cm ■ 12 x 40 cm 12 x 20 cm 12 x 10 cm



Fuente: (Logihfrutic, 2021)

9.1.2.3.13. Etiquetado. El producto debe ir identificado con nombre y dirección del exportador, envasador y expedidor, el nombre del producto (si el contenido no es visible desde el exterior), el nombre de la variedad y tipo comercial. Además, debe ir registrado el país de origen, y mejor aún, si se señala la región de producción. Dentro de las

especificaciones comerciales se requiere la categoría, el calibre, el número de unidades y el peso neto.

Figura 29
Información de Etiquetado Requerida

Nombre y/o marca de la empresa litografiada.
Número del registro del exportador.
Número del predio registrado.
Nombre y firma del asistente técnico de la empresa que realizó la inspección de la caja o empaque.
Cinta adhesiva en los bordes de las tapas de la caja de empaque.
Todos los precintos o sellos que se colocaron posteriormente a las revisiones que garanticen que las cajas o los embalajes no han sido abiertos durante su transporte, desde el sitio de empaque hasta el lugar de embarque.
<i>Fuente: ICA, Resolución No. 001806 del 2004</i>

Fuente: Legiscomex. (19 de 09 de 2021). *Exportacion de Frutas*.

9.1.2.3.14. Vida útil. El tiempo de vida útil estimado para esta alternativa es de 28 días, de los cuales los 3 primeros días corresponden a la cosecha y adecuación del producto, los siguientes 20 días corresponden al almacenamiento bajo condiciones de refrigeración (10°C y 80% de humedad relativa) y finalmente cinco días a condiciones ambientales, sin presentar signos de deshidratación.

La anterior vida útil puede extenderse siempre y cuando se conserve la cadena de frío (10°C y 80% HR)

Para efecto de estos ensayos, esta cadena fue suspendida con el objeto de evaluar el efecto de los tratamientos térmicos, desinfección y clasificación sobre la calidad de los

frutos durante su exposición a condiciones ambientales, ya que durante el almacenamiento en frío no se observó diferencia entre los tratamientos aplicados en cada caso. El factor más determinante durante estos ensayos fue sin duda la temperatura de almacenamiento. La conservación a 10°C y 80% de humedad relativa, retarda los procesos de maduración y previene la excesiva deshidratación del fruto, sin embargo, estas condiciones de almacenamiento deben ser complementadas con otros y tratamientos como la desinfección o tratamientos térmicos que previenen el crecimiento acelerado de microorganismos.

9.1.2.4. Transporte. En concordancia con el protocolo para exportación de gulupa planteada en la cartilla Merlín Proyecto y la cadena de frío desarrollada por la zona Franca PROTERRA proponemos un encadenamiento productivo, de acopio y logístico alrededor de la Zona franca Surcolombiana, a continuación, desarrollaremos el siguiente eslabón el cual gira en torno al transporte, así mismo teniendo en cuenta la continuidad en la cadena de frío.

Figura 30
Tipos de Estiba

Tipo de estiba	Tamaño (cm)	Tipo de estiba	Tamaño (cm)
Europea	120 x 80	Modular	120 x 120
Americana	120 x 100	Japonesa	110 x 110
Para transporte aéreo	120 x 100	Para transporte marítimo y terrestre	120 x 100

Fuente: (Logihfrutic, 2021)

9.1.2.4.1. Cadena de Frío En el Transporte.

Figura 31
Dimensiones Estándar de Contenedores respectivas al mercado Destino

Mercado destino	Largo x ancho (mm)	Largo x ancho (in)
Norte América	1219 x 1016	48.00 x 40.00
Europa, Asia	1000 x 1200	39.37 x 47.24
Australia	1165 x 1165	44.88 x 44,88
Norte América, Europa y Asia	1067 x 1067	42.00 x 42.00
Asia (Japón)	1100 x 1100	43.30 x 43.30
Europa	800 x 1200	31.50 x 47.24

Fuente: (Procolombia, 2016)

Figura 32

Transporte aéreo de Carga Refrigerada

Contenedor a temperatura regulable 96" x 125 x 64" Código IATA RMP							
Espuma de Poliéster entre los paneles laterales. Temperatura controlada entre 0 + 20° C. Apertura con puerta sellable. Comportamiento con Capacidad de hasta 400 kg. de hielo seco con espacio para baterías de ventilador en un lado.							
Dimensiones exteriores		Largo	317.1 cm	Ancho	244 cm	Alto	162.6 cm
Dimensiones interiores		Largo	301 cm	Ancho	223.5 cm	Alto	141 cm
Tara	600 kg. director			Volúmen disponible		10 m3.	
Peso bruto máximo	6,033 kg. F (FCA, FAS, FOB): El vendedor entrega las mercaderías a un transportista designado por el comprador. PMD Ver mapa B747 4,200 kg. para PDL del B747 / Combi / A340 / A330 / B777			 Compatibilidad con aeronaves:		B747 / B777 / A340 / A330	

FUENTE: Imagen tomada del documento Transporte de carga refrigerada. (Procolombia Colombia 2012)

Figura 33

Transporte Marítimo de Carga Refrigerada- Empresas prestadoras del servicio

Empresa	Tipo de carga			Cantidad Naves Registradas en Colombia	Buque más Grande por eslora	Puertos de operación				
	Contenedorizada	Refrigerada	General Seca			Buenaventura	Barranquilla	Cartagena	Santa Marta	Turbo
Maersk	X			207	366.9	X	X	X	X	X
Mediterranean Shipping Company	X			166	366.5	X		X	X	X
CMA CGM	X		X	132	368.8	X	X	X	X	X
Hapag – Lloyd	X			106	336.0	X	X	X	X	
Hyundai Merchant Marine			X	42	335.0	X	X	X		
Ocean Network	X			41	364.2	X	X	X	X	
Evergreen Marine Corporation	X			34	338.0	X	X	X		
Cosco Shipping Line	X	X	X	25	336.7	X	X	X	X	
Zim Integrated Shipping Services	X			11	226.0	X	X	X	X	
Yang Ming	X			8	336.4	X	X	X	X	
Orient Overseas Container	X			5	260.0		X	X		
Wan Hai Lines	X			8	245.0	X				
Pacific International Lines	X			2	265.0	X				

FUENTE: Servicios Refrigerados (Nacional, 2020)

Figura 34

Transporte Marítimo de Carga Refrigerada

Contenedor	Medida	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Volumen Total (m3)	Capacidad (Kg)
Reefer 20 Pies	Exterior	6,06	2,44	2,59	28,30	27.280
	Interior	5,50	2,29	2,25		
Reefer 40 Pies	Exterior	12,19	2,44	2,59	58,70	30.400
	Interior	11,57	2,29	2,25		
Reefer 40 High Cube	Exterior	12,19	2,44	2,89	68	29.250
	Interior	11,57	2,29	2,55		

Fuente: Carga Marítima Contenedores. (Procolombia, Recomendaciones de manejo de carga refrigerada, 2020)

Características técnicas:

La temperatura promedio de los contenedores está entre +25 °C hasta -25 °C.

Las especificaciones eléctricas de funcionamiento oscilan entre los 340 y 480 voltios con frecuencia de onda cercanas a los 50 a 60 Hz.

En la siguiente tabla se menciona algunas de las recomendaciones que sugieren las líneas navieras para el mejor manejo y conservación de los productos perecederos de conformidad con la cartilla Logística de perecederos y cadena de frío en Colombia desarrollada por Procolombia.

Figura 35

Recomendaciones Manejo y conservación de Productos Perecederos

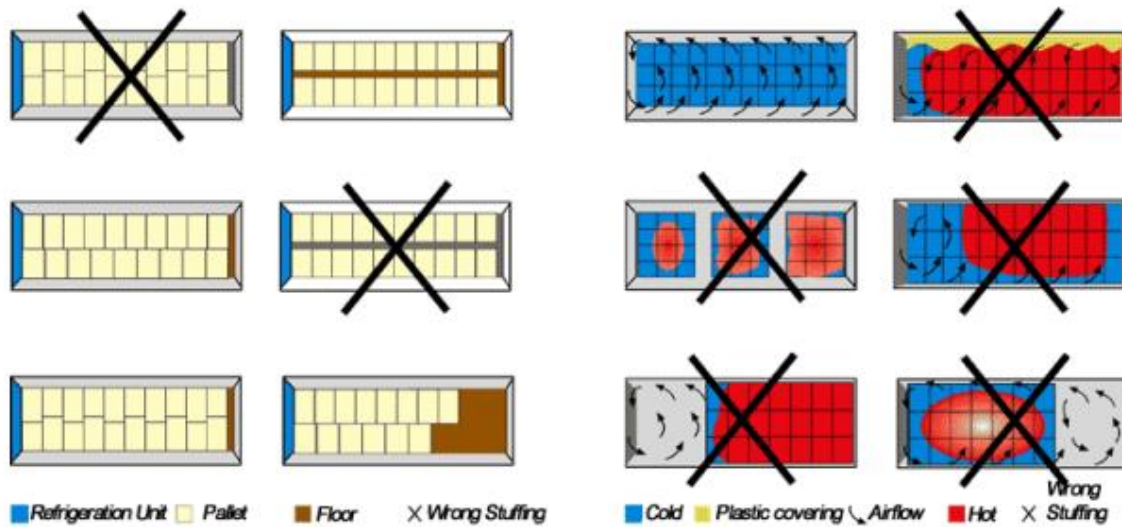
Fruta	Tiempo Máximo de Tránsito y Almacenamiento*	Temperatura °C	Humedad Relativa %	Producción de Etileno	Sensibilidad al Etileno	Control de atmosfera	
						%O2	%CO2
Maracuyá Parchita	21 - 35	12°C	85 - 95	Muy Alta	Alta	N/D	N/D
Guanábana, Chirimoya	14 - 28	12°C	85 - 90	N/D	N/D	N/D	N/D
Gulupa	21 - 35	12°C	85 - 95	Muy Alta	Alta	N/D	N/D
Granadilla	22 - 28	10°C	85 - 90	Muy Alta	Medio	N/D	N/D
Tomate de Árbol	28 - 42	0°C	85 - 95	Bajo	Medio	N/D	N/D
Curuba	21 - 35	12°C	85 - 95	Muy Alta	Alta	N/D	N/D
Uchuvas	21 - 42	10°C	65 - 80	N/D	N/D	N/D	N/D
Limonas	30 - 180	10°C	85 - 90	Muy Bajo	Medio	5 - 10	0 - 10

* Tiempo en días

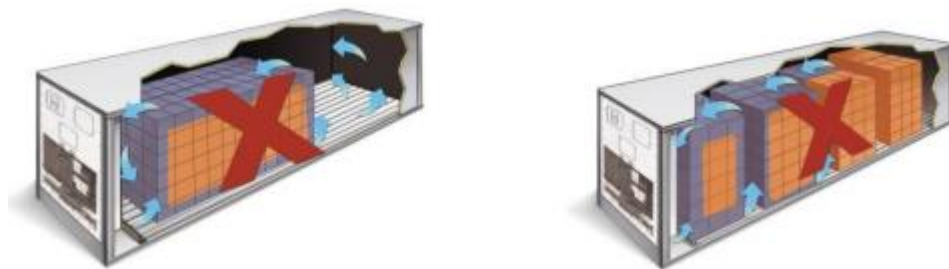
FUENTE: cartilla Logística de perecederos y cadena de frío en Colombia desarrollada por Procolombia. (Procolombia, PROCOLOMBIA, 2014)

El transporte marítimo, a razón de sus tiempos de tránsito, se puede considerar como una forma de almacenamiento refrigerado para los productos que requieren de un control de temperatura (frescos y congelados), por lo que se deben tomar todas las precauciones necesarias para este tipo de almacenamiento. En transporte marítimo se puede encontrar barcos frigoríficos totalmente equipados para la refrigeración, tienen sistemas eficientes para la circulación del aire y control de la velocidad de intercambio del aire.

Estos barcos generalmente son de gran capacidad con un promedio de 4.000 toneladas, regularmente transportan productos frescos. Distribución de la carga dentro del contenedor frigorífico (Procolombia, PROCOLOMBIA, 2014)

Figura 36*Distribución de la carga dentro del contenedor frigorífico*

FUENTE: cartilla Logística de perecederos y cadena de frío en Colombia desarrollada por Procolombia 2014.

Figura 37*Formas incorrectas del flujo de aire frío en contenedores refrigerados*

FUENTE: cartilla Logística de perecederos y cadena de frío en Colombia desarrollada por Procolombia 2014.

9.1.2.5. Rutas de Transporte. Para evaluar la mejor alternativa en el transporte de los productos, teniendo en cuenta que son productos perecederos y que el manejo de la cadena de frío juega un papel importante en la calidad de entrega del

producto al cliente final, se consideran las distintas alternativas disponibles, además se debe considerar las rutas internas (Colombia) antes de llegar a puerto o aeropuerto ya que por la ubicación de la zona Franca Surcolombiana así lo amerita debido a la ubicación geoespacial de la Zona Franca

Figura 38
Rutas Nacionales e Internacionales evaluadas para la exportación de Frutas con origen Palermo Huila -Zona Franca Surcolombiana

Destino	Salida Puerto	DESTINO		Tiempo en días y horas	
		Nacional-Ruta Interna Colombia- carretera- río - ferroviario	Internacional		
		Condiciones Normales	alterna- para emergencias como taponamientos por paros	Marítima o aérea- Incluya transbordos si se requieren	
Europa- salida de Colombia por vía marítima	PUERTO CARTAGENA	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-san alberto-aguachica-curumani-bosconia-el dificil-plato-turbaco-cartagena	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-san alberto-aguachica-mompos-magangué-carmen de bolívar-turbaco-cartagena	EUROPA	35 hrs
Venezuela por el golfo de Maracaibo-dentro del marco de la comunidad andina de naciones-guayaquil y Manta	VENEZUELA POR EL GOLFO DE MARACAIBO	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-bucaramanga-pamplona-el diamante-villa del rosio-cucuta	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-san alberto-aguachica-curumani-bosconia-valle dupar-fonseca-barracas-albania-maicao	VENEZUELA	34 hrs
Ecuador a través de corredores logísticos de la comunidad Andina de Naciones	ECUADOR	palermo-natagaima-saldaña-espinal-ibague-cajamarca-armenia-tulua-buga-palmira-cali-jamundi-santander de quilichao-popayan-toribio-el bordo-mercaderes-buenaco-pastotangua-িপiales	palermo-campoalegre-hobo-paicol-la plata-inza-popayan-toribio-el bordo-mercaderes-buenaco-pastotangua-িপiales	ECUADOR	35 hrs
Canadá	PUERTO BUENAVENTURA	palermo-natagaima-saldaña-espinal-ibague-cajamarca-armenia-la tebaida-buga la grande -tulua- buga-lobo guerrero-buenaventura	palermo-campoalegre-hobo-paicol-la plata-inza-las margaritas-totoropiendamo-santader de quilichao-jamundi-cali-dagua-buenaventura	Las demás zonas de CANADÁ	20 Hras
	PUERTO CARTAGENA	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-san alberto-aguachica-curumani-bosconia-el dificil-plato-turbaco-cartagena	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-san alberto-aguachica-mompos-magangué-carmen de bolívar-turbaco-cartagena	TORONTO-MONTREAL- HALIFAX	
Japón	PUERTO BUENAVENTURA	palermo-natagaima-saldaña-espinal-ibague-cajamarca-armenia-la tebaida-buga la grande -tulua- buga-lobo guerrero-buenaventura	palermo-campoalegre-hobo-paicol-la plata-inza-las margaritas-totoropiendamo-santader de quilichao-jamundi-cali-dagua-buenaventura	JAPON	
	PUERTO BUENAVENTURA	palermo-natagaima-saldaña-espinal-ibague-cajamarca-armenia-la tebaida-buga la grande -tulua- buga-lobo guerrero-buenaventura	palermo-campoalegre-hobo-paicol-la plata-inza-las margaritas-totoropiendamo-santader de quilichao-jamundi-cali-dagua-buenaventura	LOS ANGELES -LONG BEACH	
Estados Unidos	PUERTO CARTAGENA	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-san alberto-aguachica-curumani-bosconia-el dificil-plato-turbaco-cartagena	palermo-natagaima-saldaña-espinal-- honda- la dorada-pto berrio- barrancabermeja-san alberto-aguachica-mompos-magangué-carmen de bolívar-turbaco-cartagena	HOUSTON-NUEVA ORLEANS- MIAMI-NUEVA YORK- VAITMORE	

Fuente: Rutas de transporte, elaboración propia 2021.

Cabe resaltar que en la actualidad las entidades gubernamentales crean proyectos que favorecen al departamento a través del mejoramiento de la malla vial, buscando contribuir con el crecimiento económico por medio del fácil acceso al departamento.

Entre los proyectos más destacados encontramos (GOV.CO, 2021):

- el “proyecto vial Santana-Mocoa-Neiva, corredor del Paletará Isnos – Paletará – Popayán,
- la transversal del libertador Popayán – Tororó – Inza – La Plata, beneficiando también el municipio de la Argentina.
- proyecto de coconuco – Paletará el cual mejorará la conexión entre Huila y Cauca, Conexión Altamira – Florencia,
- y por último encontramos el proyecto San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia y Neiva – San Vicente del Caguán para la intervención de 110 kilómetros de vía.

Otro aspecto importante en esta coyuntura de pandemia covid-19 es la crisis generada por la pandemia, trajo consigo la crisis de los contenedores, esto debido a la necesidad de abastecimiento de productos, en efecto cascada los costos logísticos se han encarecido y las navieras pronostican tal situación hasta mediados del 2023, es importante tener en cuenta esto de cara a la planeación de los exportadores, pues es una coyuntura global, para mencionar en la práctica las negociaciones a largo plazo en fletes con los brókeres deben estar bien apalancadas.

Por tal motivo es muy importante evaluar la cadena logística para optimizar al máximo los costos, mismos que se pueden llegar a optimizar de manera considerable si los

procesos logísticos se apalancan en la Zona Franca, tal como se ejemplificó con la Zona Franca Proterra Foods SAS.

Considerando además las diferentes facilidades planteadas en el capítulo 1 sobre las barreras arancelarias, para realizar exportaciones hacia las diferentes rutas propuestas, condiciones tales como:

9.1.2.6. Rutas de Exportación propuestas

9.1.2.6.1. Transporte Marítimo

Ecuador

Figura 39

Acceso Marítimo a Ecuador



Fuente: Página Procolombia 2021

Figura 40

Ruta Interna Zona Franca Surcolombiana a Ecuador



Fuente: Elaboración Propia (2021)

Documentos requeridos para ingreso de mercancías De conformidad con el documento perfil Logístico de Procolombia

Envíos comerciales

- 5 facturas Comerciales que deben contener: el valor FOB, los cargos específicos del flete (debe ser exactamente igual para el AWB) y cargos adicionales. También debe tener una declaración firmada que diga: Declaramos bajo juramento que todas las cantidades, precios y más detalles de esta factura comercial son exactos y verdaderos.
- Permiso de importación, válido para 180 días, para todos los bienes con un valor CIF de US\$ 1.500 en adelante. Debe ser obtenido antes del embarque. El valor actual no debe exceder el 10% del permiso de importación.
- Duplicado del Certificado de Origen

Documentos e impuesto de la Corporación Aduanera Ecuatoriana – CAE

La CAE exige para el ingreso de mercancía a territorio ecuatoriano los siguientes documentos:

- Original o copia negociable del Documento de Transporte
- Factura Comercial Original
- Declaración Andina de Valor (B - DAV)
- Póliza de seguro
- El tiempo de tramitación está estimado en 3 a 4 días. Los impuestos

relacionados con la operación aduanera se manejan de la siguiente forma:

Figura 41

Impuestos de Ingreso a Ecuador

Impuesto	Porcentaje (%)
AD-VALOREM(Arancel Cobrado a las mercancías)	10% sobre el CIF
FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia)	0,5% del CIF
ICE (Impuesto a los Consumos Especiales)	5%
SALVAGUARDIA POR BALANZA DE PAGOS	30% Y 35% *
IVA (Impuesto al Valor Agregado)	12% (CIF+ADV+FOD+ICE+SALVAGUARDIA)
IMPUESTO DE SALIDA DE DIVISAS	1% del CIF

FUENTE: Tomado de documento perfil logístico Ecuador-Procolombia (Procolombia, 2014)

Normatividad Fitosanitaria

Exigencia Cumplimiento de la Norma Internacional de Protección Fitosanitaria

Ecuador aplica la norma NIMF-15 desde el 30 de septiembre de 2005. Esta medida reduce el riesgo de introducción y/o dispersión de plagas relacionadas con el embalaje de madera

(incluida la madera de estiba), fabricado de madera en bruto de coníferas y no coníferas, utilizado en el comercio internacional.

Es decir que los exportadores que usen este tipo de embalajes, deben conseguir la autorización NIMF 15. Para Colombia, el ICA es la entidad encargada de autorizar la marca. Conozca la norma NIMF-15 en español: DOCUMENTOS DE LA FAO.

Venezuela

Figura 42

Acceso marítimo y Aéreo a Venezuela



Fuente: Página Procolombia (Procolombia, 2021)

Figura 43**Ruta Interna Zona Franca Surcolombiana a Venezuela**

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Venezuela se presenta para esta investigación como una ruta alterna en los procesos logísticos de exportación, ya que la exportación propiamente dicha no es viable en la coyuntura actual del país vecino. En el marco de la Comunidad andina de Naciones se puede llegar a presentar esta ruta como una ruta alterna de exportaciones, teniendo en cuenta que en situaciones como la recientemente presentada en el país colombiano por el Paro Nacional.

Venezuela posee una infraestructura desarrollada, compuesta por una red de carreteras de 96.155 km., de los cuales 32,308 km están pavimentados. El acceso terrestre a Venezuela desde Colombia se realiza por la Carretera Panamericana, a través de las vías Cúcuta- Villa del Rosario y San Antonio de Táchira– Ureña, siendo este un punto del

Sistema Andino de Carreteras articulado en dos puentes internacionales: el Simón Bolívar y el Francisco de Paula Santander, con los que se consolida un anillo vial y un importante paso de carga entre los dos países.

La densidad de autopistas es alta en el área centro-norte, del Distrito Capital y en los estados de Vargas, Miranda, Aragua y Carabobo; éstas se prolongan en un extenso sistema de autopistas hacia el interior del país, conectando los mayores centros urbanos con las áreas rurales más lejanas. Al amparo de lo establecido por la decisión 399 de la Comunidad Andina de Naciones, los vehículos colombianos habilitados y con los respectivos permisos de operación por las autoridades competentes, están facultados para efectuar el traslado de carga de exportación, bien sea en forma directa, con trasbordo o cambio de cabezote. El transporte terrestre de mercancías de exportación hacia Venezuela presenta diferentes modalidades de contratación de fletes, los cuales dependen de: origen y destino, tipo de mercancía, tarifas por tonelada, cupo camión completo, (contenedor), tarifas por peso/volumen, (dependiendo de la naturaleza de la mercancía) y tarifas por volúmenes grandes o especiales. Se debe tener en cuenta que cada país establece el Peso Máximo Vehicular para el tránsito de los diferentes vehículos por las carreteras nacionales.

Estos reglamentos son generalmente expedidos por los Ministerios de Transporte y su incumplimiento acarrea sanciones a los dueños de los vehículos.

Conozca la Norma CONVENIN 614:1997 sobre Límite de Peso para Vehículos de Carga. Conozca la Norma CONVENIN 2891:92 sobre los requisitos mínimos del servicio de Transporte Terrestre de Carga a Bajas Temperaturas.

Documentos requeridos para ingreso de mercancías

IMPORTANTE: Cualquier discrepancia en la realización de los documentos dará lugar a fuertes multas y demoras en la entrega. Con el propósito de nacionalizar la mercancía importada, los consignatarios deberán presentarla en la oficina de aduana respectiva, a menos que se disponga lo contrario.

Envíos comerciales

- Declaración aduanera
- Factura Comercial (Original y Copia) las facturas proforma no son admitidas en la Aduana

- Original del AWB

Unión Europea

Según datos de Procolombia, el transporte marítimo representa el 90% del comercio internacional de Europa y el 40% del comercio al interior de la UE. Con más de 1.200 puertos con movimiento de carga que permiten el comercio y la conexión entre los países miembro de la UE.

La oferta de transporte marítimo de carga desde Colombia a la Unión Europea cuenta con más de 670 rutas directas y con conexión prestadas por alrededor de 17 navieras y consolidadores de carga que recalán en más de 140 ciudades.

De acuerdo con MinComercio, en 2020 las exportaciones colombianas hacia la Unión Europea estuvieron conformadas en un 39,8% por mercancías minero-energéticas (1.432 millones US\$ FOB) y en un 60,2% por mercancías no minero-energéticas (2.167 millones US\$ FOB). Entre las segundas, el 72,4% fueron mercancías agrícolas (1.570 millones US\$ FOB), el 19,4% mercancías agroindustriales (421 millones US\$ FOB) y el

8,2% mercancías industriales (177 millones US\$ FOB), de los cuales el 99,9% se transportó vía marítima. Los principales puertos de llegada son Rotterdam, Tilbury, Algeciras, Barcelona y Valencia, Lisboa, Genova, Le Havre, Hamburgo y Amberes.

Figura 44

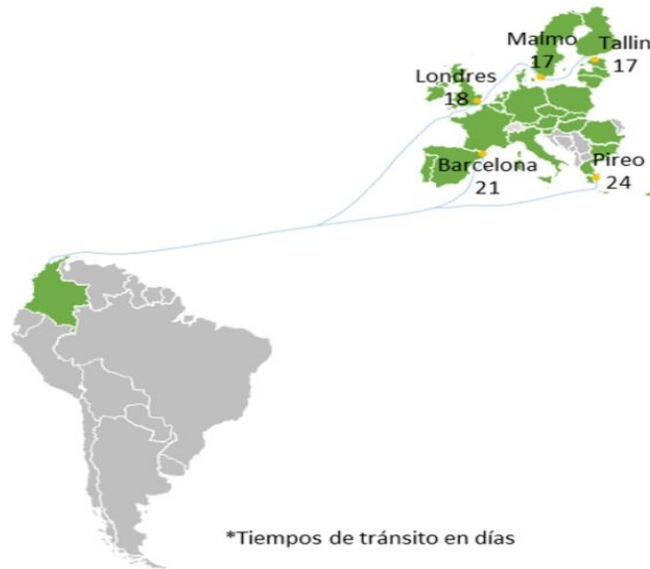
Acceso Marítimo Unión Europea- Ruta Interna ZFS a Cartagena



Fuente: Elaboración Propia (2021)

Figura 45

Acceso Marítimo Unión Europea



Fuente: Página Procolombia (Procolombia, 2021)

Reglas y requisitos armonizados para el acuerdo comercial con la Unión Europea

La Unión Europea tiene reglas y requisitos armonizados. Hay libre circulación de mercancías, es decir que, una vez ingresado el producto a la Unión Europea, este puede pasar de un país a otro sin documentos adicionales de importación.

Con respecto a las frutas, éstas se beneficiarán con acceso inmediato libre de aranceles en su gran mayoría, y en algunos otros casos, tendrán condiciones favorables de acceso al mercado frente a terceros. En cuanto a las normas de origen, las frutas y hortalizas tendrán que ser totalmente obtenidas, y para las preparaciones de frutas y hortalizas un 50% de las mismas tendrán que ser originarias (MINCIT, 2021).

Inocuidad: el reglamento 178/2002 General Food Law (Ley General de Alimentos) establece los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria en la Unión Europea. El objetivo de esta norma es establecer los estándares para garantizar alimentos

seguros a los consumidores. Este reglamento debe ser cumplido por todas las empresas que quieran ingresar a Europa.

Calidad: el Reglamento 543/2011 define el estándar de calidad justa para la comercialización. Existe un estándar general para todos los productos, es decir unos mínimos necesarios para poder comercializar el producto.

Productos fitosanitarios autorizados: el reglamento 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo define las sustancias que están permitidas en materia fitosanitaria para el ingreso de productos agrícolas.

Límites máximos de residuos (LMR): el reglamento 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo establece las normas aplicables a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal.

Estados Unidos. Estados Unidos representa el 42% del mercado global de bienes de consumo, y por tal motivo y para estar más cerca de sus proveedores y clientes muchas empresas del mundo deciden invertir en este país. Actualmente, están suscritos más de 14 Tratados de libre Comercio con países asociados. (US. Department of Agriculture) En 2012, se exportaron a Estados Unidos 27.988.324 toneladas, que correspondieron a USD 21.979.604.870 en valor FOB, ubicándolo como el primer socio comercial de Colombia. El mayor volumen de carga se manejó vía marítima, ocupando el 99.33% del total entre los dos países.

Figura 46

Acceso Marítimo a estado Unidos – Ruta Interna ZFS a Buenaventura



Fuente: Elaboración Propia (2021)

Figura 47
Acceso Marítimo a estado Unidos



FUENTE: Perfil logístico Procolombia. (Procolombia, 2013)

Los requisitos generales para la exportación de alimentos a Estados Unidos son (Procolombia, 2013):

- Las instalaciones que produzcan, procesen o almacenen alimentos para consumo humano deben registrarse ante la FDA
- Los productos agrícolas deben ser producidos bajo buenas prácticas, tales como las Buenas Prácticas Agrícolas, mediante las cuales se garantiza la inocuidad del producto
- Se deben cumplir los límites y tolerancias establecidos para pesticidas y metales pesados (plomo, cadmio, mercurio y contaminantes químicos) presentes en los productos alimenticios, los cuales son regulados por la FDA
- Se debe cumplir con los requerimientos para aditivos indirectos (sustancias o artículos en contacto con alimentos, por ejemplo, envases y embalajes)
- Cumplir con los requisitos de etiquetado de la FDA Además de cumplir con los requisitos de las regulaciones de alimentos de EE.UU., incluyendo el Registro de Instalación de Alimentos, los importadores deben seguir los procedimientos de importación

de Estados Unidos, así como los requisitos de la Notificación Previa es decir el aviso del envío de la mercancía (Food and drug administration FDA, 2014). Los productos alimenticios importados están sujetos a inspección de la FDA cuando se ofrezcan en los puertos de entrada. La FDA puede detener los envíos de los productos ofrecidos para la importación si observa que los envíos no cumplen con los requisitos de los Estados Unidos (Food and drug administration FDA, 2014).

Para mayor información visite los siguientes sitios web:

- Niveles de defectos naturales o inevitables en alimentos que no presenten riesgos para la salud de los seres humanos:

<http://www.fda.gov/food/guidanceregulation/guidancedocumentsregulatoryinformation/sanitationtransportation/ucm056174.htm>

- Alimentos para consumo humano: http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-id?SID=bf1c65746ff76f1565406d2679c52d64&c=ecfr&tpl=/ecfrbrowse/Title21/21cfrv2_02.tpl

- Tolerancias y exenciones para residuos químicos de plaguicidas en los alimentos: http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-id?SID=224559122115df7b70edb26d7e362180&tpl=/ecfrbrowse/Title40/40cfr180_main_02.tpl

- Aditivos en los alimentos:

<http://www.fda.gov/ForIndustry/ColorAdditives/default.htm>

- Guía de Etiquetado de Alimentos: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/LabelingNutrition/ucm247920.htm>

- Notificación previa:

<http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/ImportsExports/Importing/ucm2006836.htm>

Canadá

Figura 48

Acceso Marítimo Canadá



FUENTE: Perfil Logístico Canadá Procolombia. (Procolombia, 2014)

Los requisitos de importaciones canadienses son (Canadian Food Inspection Agency, 2014):

- El importador canadiense debe ser licenciado con la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) o ser miembro de la Corporación de Resolución de Disputas (DRC)
 - Las frutas y hortalizas deben cumplir con el estándar de calidad expuesto en el Reglamento de Frutas y Vegetales
 - Las papas y las cebollas deben contar con un certificado de inspección que indica que cumple los requisitos mínimos de calidad

- Contar con el formulario de confirmación de venta (COS) Para mayor información visite los siguientes sitios web:

- Reglamento de Frutas y Hortalizas Frescas: http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._285/index.html

- Licencias y Reglamentos de Arbitraje: <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-84-432/>

Japón. Japón, situado en el Océano Pacífico, al noreste de Asia, está formado por cuatro grandes islas Hokkaido, Honshu, Shikoku y Kyushu y por 3.000 mucho más pequeñas. La superficie total de su territorio es de 377,835 km². Posee una infraestructura de transporte desarrollada. Está compuesta por una red de carreteras de 1.196.999 Km, de los cuales 949,101 Km se encuentran pavimentados. La red ferroviaria tiene una extensión de 23.474 Km, la cual permite el desplazamiento y movilización de pasajeros, y de carga, a lo largo del territorio japonés.

Figura 49

Acceso marítimo y aéreo



FUENTE: Tomado de Perfil Logístico de Japón, Procolombia. (Procolombia, 2019)

Documentos requeridos para ingreso de mercancías

De conformidad con el perfil logístico de procolombia es el siguiente (Procolombia, Procolombia, 2019) :

Envíos Comerciales:

Factura Comercial debidamente firmada por el transportista, que contenga:

- Descripción exacta de la mercancía, número de paquetes, tarifas de Aduanas según nomenclatura de Bruselas, señales, códigos, cantidad, valor, lugar, fecha, destinatario, nombre del consignatario, condiciones para el pago y símbolos de registro del avión.

- Licencia de Importación, cuando la mercancía es importada bajo:
 - Sistema-AA: Autorización de un Banco oficial de cambio.
 - Sistema-AIQ: Autorización del Ministerio de Industria y Comercio internacional.
 - Sistema-IQ: Certificado de Importación asignado por el Ministerio de Industria y Comercio Internacional y autorización del Banco de cambio con la licencia de importación.

- Lista de empaque.
- Certificado de origen, expedido y certificado por la Cámara de Comercio local

Régimen de cuarentena

Japón tiene el régimen de cuarentena más estricto del mundo, todas las frutas, hortalizas y tubérculos importados están sujetos al cumplimiento, tanto de la Ley de Cuarentena como de la reglamentación sobre la sanidad de los alimentos (Food Sanitation Law).

Los productos ecológicos, adicionalmente, deben someterse a las nuevas normas de etiquetado; los canales para su distribución también se encuentran fuertemente protegidos y recientemente se ha exigido que sólo puedan importarlos quienes cuenten con licencias otorgadas por el gobierno.

La inspección de cuarentena la realizan las autoridades en sitios específicos de los puertos o aeropuertos de llegada. Si la inspección no detecta infección, se otorga un Certificado de Inspección del Plan de Cuarentena, citando que el producto ha pasado la inspección. Si se detecta infección, los bienes serán fumigados, quemados o devueltos a su país de origen.

Una vez recibido el certificado emitido por el Plan de Cuarentena que indica que el producto ha pasado la inspección, el importador debe remitir el formulario sobre Información de Alimentos Importados al Ministerio de Salud y Bienestar, para su revisión en uno de los treinta laboratorios de cuarentena autorizados. El funcionario correspondiente revisa la información allí contenida y puede solicitar documentos que prueben la sanidad del alimento tales como las tablas de ingredientes. De acuerdo con los resultados de esta inspección documental, el monitor de alimentos decide si los productos serán o no sometidos a inspección física. En los productos frescos se examinan los residuos de pesticidas, aditivos y radiación residual.

Legislación MRLs (Límite Máximo de Residuos)

Esta disposición legal desarrolla la modificación de la ley de Sanidad Alimenticia N° 55/ 2003, que simultáneamente aprobó la nueva reglamentación sanitaria para el control de los límites máximos de residuos de productos químicos (plaguicidas, pesticidas,

aditivos, sustancias para tratamientos veterinarios, piensos) en los alimentos, es decir, la denominada lista positiva.

Ley JAS (Sistema de certificación y etiquetado estándar japonés para productos agrícolas, forestales y ecológicos).

La nueva ley de Normas Agrícolas Japonesas (JAS) para el etiquetado de los productos, formulada por el Ministerio de Agricultura, Forestación y Pesca (MAFF) ha entrado en vigor a partir del 1 de abril de 2001. La ley de JAS promulgada se basa en las directrices del Código para la agricultura orgánica. En virtud de la nueva ley todos los productos etiquetados como orgánicos deben ser certificados por una organización de certificación registrada (OCR) y mostrar el logotipo de JAS, así como el nombre de la OCR.

9.1.2.7. Perfil de la mercancía

9.1.2.7.1. Partida Arancelaria

Figura 50

Partida arancelaria de las passifloras

Código	Comp	Supl	Designación de Mercancías
0810.90.10			-- Granadilla, «maracuyá» (parchita) y demás frutas de la pasión (Passiflora spp.)
0810.90.10.10			--- Granadilla (Passiflora ligularis)
0810.90.10.20			--- Maracuyá (Parchita) (Passiflora edulis var. Flavicarpa)
0810.90.10.30			--- Gulupa (maracuyá morado) (Passiflora edulis var. edulis)
0810.90.10.40			--- Curuba (tumbo) (Passiflora mollissima)
0810.90.10.90			--- Las demás

◀ Anterior | 1 ▾ 1 | ▶ Siguiente
◀ Regresar

Fuente: DIAN (2021)

Desde la normatividad colombiana, los documentos que se deben presentar para la exportación son: factura comercial, lista de empaque (si se requiere), registro sanitario o vistos buenos (si lo requiere el producto), documento de transporte y certificado de origen para los países con los cuales se tiene un acuerdo comercial. De acuerdo al Estatuto Aduanero Colombiano Decreto 1165 de 2019 y el Decreto 360 del 7 de Abril de 2021, el proceso de exportación es el siguiente: Como se expresa en el decreto 11625 de 2019 en el capítulo II Exportación definitiva, lo primero que debe hacerse es tramitar la exportación, presentando la solicitud de autorización de embarque ante la DIAN, una vez aceptado este documento, se hará el traslado de la mercancía a la zona primaria aduanera, por donde se efectuará su salida del territorio aduanero nacional, donde se debe informar el ingreso a la DIAN para su correspondiente revisión, al terminar este proceso se dará el embarque de la mercancía, donde el transportador tramitará a través de los servicios electrónicos de la DIAN, la información del manifiesto de carga. Cumplidos los trámites señalados anteriormente, se presentará la declaración de exportación correspondiente.

9.1.2.8. Exportación. Previo a la realización de exportación es importante tener en cuenta una lista de procesos que son indispensables para la optimización de tiempos, costos y evitar posibles sanciones inclusive destrucción de mercancía.

9.1.2.8.1. Requisitos en el proceso de Exportación

Figura 51
Etapas del Proceso de la Distribución Física Internacional



Fuente: (Rodríguez, 2013)

- Actualización C.C.G CCB
- Actualización del RUT en la DIAN
- Registro VUCE- del Ministerio de Comercio Industria y Turismo

El importador debe registrarse ante esta ventanilla, en el Vuce hay un funcionario de cada uno de las Instituciones Interesadas.

Es importante tener en cuenta el proceso de registro en el VUCE, ya que de no hacerlo estaría incurso en sanciones y sobrecostos, si queremos producir y Exportar, debemos tener tal calidad en el VUCE como productor Nacional y como Exportador.

En el VUCE se registra:

- Proceso Productivo- para que pueda acceder a los criterios de origen y donde se puede comercializar el producto. Para de esta manera pueda pedir devolución de IVA incluido en el proceso productivo a través de títulos valores TIDIS o en efectivo.

- Productor Nacional
- Exportador
- Entidades que expiden Vistos Buenos
- Normas y criterios de Origen
- Régimen exportador y Productor Nacional
- Régimen Proceso Productivo

9.1.2.9. Aspectos Contractuales en la Exportación. De con la conferencia dictada por la firma Araya & cia Abogados en convenio con la Cámara de colombo peruana COLPERÚ a la cual asistieron los investigadores del presente proyecto, nos muestran los aspectos más relevantes en materia contractual para la exportación de frutas.

Es muy importante tener en cuenta aspectos legales de los mismos, ya que un error nos puede salir muy costoso, más aún cuando es un producto muy delicado y que por las características del sector en el departamento del Huila, se puede llegar a presentar incumplimientos por parte de los pequeños productores.

Se debe tener en cuenta siempre formalizar lo acordado, sin perjuicio de la forma, aunque lo ideal es que se formalice en un documento el cual nos permite a futuro cobrar más fácil sobre una póliza, así mismo me facilita.


9.1.2.9.1 Modalidades contractuales

- Precio en firme
- Libre consignación
- Mínimo garantizado
- Price After Sale (PAS)

Figura 52

Modalidades contractuales






Price After sales (PAS)

Modalidad de venta en donde existe un Vendedor y un Comprador, un producto y un precios que no esta determinado, pero que será determinable en base al mercado y una serie de variables

Mercado objetivo: todos los mercados

Características:

1. Comerciante similar a la LC
2. El producto se traspasa en dominio al comprador
3. Precio se toma directamente del mercado. Por lo tanto no habría perdidas como ocurre en una modalidad con precios predeterminado.



Clausula de inspección

la clausula de los tres días. Dentro de las 72 horas de recibido el producto, el importador deberá informar los problemas de condición del producto.

80% de los juicios en fruta perfectamente justificable. Seguro.

Transcurrido este periodo de tiempo no se aceptaran reclamos con respecto a la calidad o condición del producto

Fuente: Información tomada de Webinar Resguardos legales en exportaciones hortifrutícolas, Cámara Colomboperuana 2021.

El producto de frutos no necesariamente tiene un valor importante, para demandar es muy costoso a través figuras como arbitraje, se puede solucionar las controversias con un abogado que puede ser de Colombia, vale más ya que existe un tratado o una convención que obliga a los que conforman los países socios comerciales, un juicio dura entre 4 a 6 años, el arbitraje es más corto. Tener en cuenta las cláusulas abusivas en los contratos.

9.1.2.9.2. Cláusulas Abusivas

- Cobros excesivos y discrecionales
- Facultades discrecionales de venta
- Destrucciones sin certificados o pruebas
- Sin riesgo crediticio

- Waivers
- Tribunales del lugar del distribuidor a elección de este último
- UCC1 -Security Interest

9.1.2.9.3. PACA. En materia de comercialización frutícola existe un crédito privilegiado dentro de lo que es la normativa estadounidense que aplica a la comercialización de fruta fresca por parte de los growers, en lo que entraríamos los exportadores colombianos, por lo cual podríamos tomar los beneficios de PACA, la cual otorga beneficios de pago preferente si se llega a dar un episodio de quiebra.

Requisitos:

30 días de crédito /envío de notificación (PACA Notice) que incluya:

- a) Nombres y dirección de ambas partes
- b) Fecha de la transacción
- c) Tipos de productos dentro de la transacción
- d) Precio de la factura
- e) Términos de pago
- f) monto debido y no pagado

Por lo general grandes compañías son las que exportan frutas, rara vez tienen en cuenta este tipo de requisitos legales en las exportaciones.

Seguros de crédito, es un seguro que cubre las pérdidas del exportador que se generen por impago del importador, conocida la operación como crédito comercial. Impago por ejemplo en insolvencia o mora.

9.1.2.9.4. Riesgos Cubiertos:

- Insolvencia o mora, por la materialización de un riesgo

- comercial: razón directamente atribuible al importador.
- político: razón humana no atribuible al importador, políticas de estado, control cambiario.
- Extraordinario: cuando el impago se genera por razones no atribuibles al importador ejemplo, catástrofes naturales entre otros.

A través de la materialización de uno de ellos se da el impago, no todos los seguros cubren todos los riesgos, sobre esa base se debe buscar un seguro que cubra lo que queremos.

9.1.2.9.5. Evaluación de los Riesgos

Evaluar materialización de los riesgos.

Comercial: las frutas cayeron los precios, los cítricos recuperaron su valor; costos logísticos. A esta fecha la probabilidad es media.

Político: políticas públicas muy aplicadas en tiempos de pandemia, es muy alta la probabilidad que se materialice.

A tener en Cuenta

1. Monto asegurado, porcentaje de cobertura, el valor de la prima
2. Tipo de venta- precio fijo, mínimo indexado etc.
3. Hecho Cubierto, mora o insolvencia
4. Riesgo Cubierto, político, comercial,

De acuerdo con Procolombia lista algunos riesgos a tener en cuenta y las alternativas de mitigación de los mismos (PROCOLOMBIA, 2021):

- a) Riesgo de contaminación de la mercancía
- b) Riesgo de no pago

- c) Riesgo cambiario
- d) Lavado de activos

Mitigar los riesgos

- BASC
- AES
- OEA
- ISO 28000

9.1.2.9.6. Errores más Comunes y Cómo Evitarlos

1. Incumplimiento de procedimientos establecidos en la póliza: se equivocan hay que estudiarla bien para siniestrar la póliza.
2. Inexistencia de acuerdos claros: en el sector Hortofrutícola reina la informalidad, lo ideal es redactar un contrato, no por wat sap, no correos.
3. Aparición de disputas: los seguros no cubren si hay disputas sobre la mercancía de calidad o condición, la aseguradora te manda al tribunal y con la sentencia posteriormente sí puedes ir a que la aseguradora te pague. **solucionar con una cláusula de inspección en destino de la mercancía y una cláusula de arbitraje** (es un porcentaje de la disputa, tiempo menor, menor costo).

Es importante tener en cuenta que, un proceso puede llegar costar hasta USD 70.000 mil dólares.

La Zona Franca Surcolombiana se presenta como un instrumento para la promoción de las exportaciones del sector frutícola de pasifloras del departamento del Huila y sus alrededores, bajo el modelo de internacionalización propuesto donde la Zona Franca juega un importante papel como centro de acopio de los productores, optimizando procesos y

minimizando costos como se reflejó en el ejercicio desarrollado en el simulador, todo esto al formar un clúster empresarial con sus usuarios calificados quienes se integrarían al modelo, con servicios logísticos, de transporte y de la cadena frío para así aportarle a la potencialización del sector frutícola y agroindustrial de pasifloras del departamento del Huila.

9.2. Esquema del Modelo de Internacionalización Propuesto

A través del desarrollo del presente Proyecto, hemos mostrado la formación del Modelo Upsala, los beneficios al integrarlo o apalancarlo al Régimen Franco, además de Realizar una Evaluación mediante una Regresión Lineal simple y compuesta, que nos refleja la viabilidad de demanda que tendrían los productores para llevar a cabo el modelo, pues no menos importante es el suministro de la materia prima base de la exportación, a sabiendas del Gobierno Nacional Departamental y Municipal de cuán importante son los apoyos al sector, apoyos en programas que promuevan certificación de cultivos, capacitaciones en Exportación etc.

Se hace un repaso de los aspectos más importantes en el proceso de exportación, cadena de frío, protocolo, transportes, Rutas de exportación, requisitos generales en la exportación y aspectos contractuales, para que los agricultores tengan un documento guía de los pasos a tener en cuenta en los procesos de Exportación de frutas y analicen el ahorro en costos al realizar estos procesos apalancados en la Zona Franca Surcolombiana.

Tabla 61*Esquema Modelo de Internacionalización Propuesto*

MODELO PROPUESTO -UPSALA APALANCADO EN ZONA FRANCA	PROCESOS TRANSVERSALES APALANCADOS EN ZONA FRANCA
1. Realización de Exportaciones esporádicas	Transporte
partiendo de la constitución de la empresa al interior de una Zona Franca, bajo los beneficios tributarios, aduaneros y de comercio exterior	En el interior de la Zona Franca Surcolombiana se cuenta con un Usuario logístico, quienes formarían parte de ese clúster formado al interior de Zona Franca, la experiencia y costos de transporte se podrían llegar a optimizar con este aliado estratégico.
Teniendo en cuenta que, el primer paso del modelo son las ventas Nacionales y mercados Cercanos como bien evaluamos a Ecuador, los beneficios del Régimen Franco en esta primera fase, se aprovecharían a partir de las importaciones para los procesos productivos e infraestructura.	realizar cargue de contenedores desde las instalaciones de la empresa y ser revisado, verificado y autorizado desde la misma empresa por la Zona Franca, permitiendo optimizar costos generados por este proceso en Puertos.
Recordemos que uno de los Beneficios que tiene el Régimen franco es poder exponer los productos en ferias nacionales e internacionales, sin incurrir en costos de nacionalización de dichos productos.	
2. Exportaciones a través de Intermediarios	Procesos Logísticos
En esta segunda etapa del Modelo, de acuerdo con información recolectada en la asistencia al taller apropiación Diseñando su estrategia exportadora multisectorial dictado por Procolomia , por parte de los investigadores de este proyecto, muchos cultivadores Huilenses exportan sus productos a través de granes empresas como las consultadas en la base legiscomex imagen No	Los Usuarios de una Zona Franca, cuentan con la confianza ante entidades como la DIAN Y ADUANAS, lo que facilita todos los procesos de Exportación

3. Creación de una sucursal	Cadena de frío
<p>Con base en la Experiencia que ya se tiene por parte de los cultivadores, quienes vienen exportando a través de intermediarios, este paso se propone realizar una vez se constituya la sociedad en Zona Franca, pues teniendo en cuenta que dichas Zonas buscan atraer inversión Extranjera, llegando por medio de esta figura a tener canales de comunicación e inversión directos en el Extranjero.</p>	<p>La cadena de frío en la Exportación de las pasifloras e incluso sus productos derivados, juega un importante papel para mantener la calidad del producto hasta llegar al consumidor Final, por este motivo Generar una infraestructura de última tecnología apalancado por los beneficios de zona Franca es posible y además sumamente Rentable.</p>
4. Creación de Una Unidad Permanente	Beneficios Tributarios, aduaneros y de comercio Exterior
<p>De acuerdo con el modelo propuesto, Al crear una organización al interior de Zona Franca, la cual cumple la función de acopio de los productores, quienes pueden llegar a través de una asociación, constituirse en accionistas de esta sociedad propuesta. Una vez constituida la sociedad por medio de Aliados estratégicos en el extranjero como lo hizo Proterra Food SAS con la firma IQL, crear una Unidad Permanente en el Extranjero que les permita generar canales de distribución y comercialización más efectivos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Renta 20% 2. Cero Aranceles 3. Optimización de Costos Logísticos 4. Materia prima ingresada a ZF de procesos Productivos sin IVA 5. El régimen no es excluyente con los beneficios de Acuerdos comerciales o TLC'S..etc, para mayor información sobre el tema de Beneficios el cual se ha evaluado a largo del desarrollo de este trabajo, tanto en el marco teórico como en el análisis financiero del proyecto al interior y fuera de zona Franca.

Nota: Elaboración propia (2021)

10. Conclusiones

Basados en el modelo Upsala, se propone un modelo de internacionalización el cual orienta a través de sus fases, partiendo con los mercados locales y posteriormente nacionales e internacionales, de tal forma que se vaya adquiriendo experiencia y conocimiento en la comercialización del producto, llegando a mercados potenciales con productos de excelente calidad, que cumplan con los requisitos biosanitarios y generando un reconocimiento a la entidad.

Para lograr ser exportadores potenciales es importante conocer el producto que se desea exportar, los requisitos para su exportación, el método incoterm a utilizar y los mercados potenciales (necesidades de los países destino), logrando tener un mayor impacto al momento de incursionar en esos mercados. Se habla de conocimiento y experiencia debido a que estos permiten crear habilidades, mecanismo y metodologías en las exportaciones, facilitando el conocimiento de beneficios a los que pueden acudir dependiendo de su actividad y de la ubicación de la entidad.

Quienes deseen ser exportadores lo pueden hacer como persona natural o a través de la creación de una sociedad por acción simplificada, la cual permite simplificar trámites, limitar responsabilidades, da autonomía para estipular normas y admite flexibilidad de capital

La zona franca es el instrumento ideal para minimizar los costos y apalancar la exportación de passifloras y sus productos derivados, al integrar los beneficios del régimen franco junto con el modelo de internacionalización propuesto, formando un eje integrado de servicios, procesos logísticos y de la cadena de frío, para dinamizar la economía del departamento.

Uno de los principales objetivos de las zonas francas es generar desarrollo y dinamismo en las regiones donde se encuentran ubicadas, la Zona franca Surcolombiana lleva desde el año 2010 en el departamento del Huila, gestionando y concientizando a los empresarios para que conozcan del régimen y lo aprovechen desde sus proyectos empresariales.

A partir de varios casos de éxito de las Zonas Francas en todo el país, vemos como desde este valioso pero muy desconocido instrumento por parte de los empresarios huilenses, se puede llegar a generar impacto en la generación de empleo y dinamismo económico, como lo pudimos revisar con la Zona Franca Proterra Foods S.A.S la cual genera actualmente 183 empleos directos, pilares tan necesarios para el departamento del Huila en esta época de crisis generada por la pandemia del covid-19.

Colombia tiene importantes beneficios para la exportación de frutas, con tratados de libre comercio como el de Estados Unidos, a partir de alianzas a nivel global como la mencionada, se pueden llegar a maximizar aún más los costos y es allí donde juega un papel importante los Costos de Distribución Física Internacional DFI, a través de las distintas recomendaciones que se dieron en el capítulo tres de este proyecto, llegamos a realizar procesos exitosos de exportación.

Se resalta la importancia de realizar estudios de mercado objetivo, la documentación exigida y características del producto, la documentación exigida y los aspectos legales que muchas veces no se tienen en cuenta en las aisladas experiencias exportadoras del departamento, así mismo, es de vital importancia evaluar minuciosamente cada uno de los eslabones en la cadena de frio del producto sin dejar de lado el medio de transporte que se escoja para la exportación.

Actualmente el Huila es líder a nivel nacional en área sembrada de Passifloras, con un total de 5.109 hectáreas, de las 20.989 hectáreas cultivadas en el país, esto es un 24,34% del total nacional; a su vez, tiene una producción de 52.008 toneladas, de las 227.374 toneladas producidas a nivel nacional; siendo el 22,87% del total nacional, evidenciando que el Huila tiene un gran potencial exportador, haciendo factible la implementación de un modelo de internacionalización del sector frutícola, enfatizado en el subsector de las pasifloras, apalancado con la Zona Franca Surcolombiana.

La implementación de un modelo de internacionalización del sector frutícola, enfatizado en el subsector de las pasifloras, apalancado con la Zona Franca Surcolombiana, generará una gran dinamización de la economía en el Departamento del Huila, pues no solo se generará todo un clúster en el departamento del Huila, sino que otro tipo de empresas se podrán beneficiar de forma directa o indirecta.

De acuerdo a las proyecciones de la demanda de exportación de las pasifloras a Canadá, Europa y demás países, se encuentra que en lo que corresponde al maracuyá, la curuba, y las demás pasifloras (cholupa), la producción estimada en el departamento del Huila es superior a la posible demanda; por lo tanto, pueden generar ingresos acumulados por 5.777.589 USD al 2024; impactando positivamente en el crecimiento económico del Huila.

11. Recomendaciones

Para lograr contribuir con el crecimiento económico del departamento, es importante contar con proyectos interinstitucionales a favor del campo, que garanticen estabilidad económica a los agricultores, de tal forma que estos aumenten la producción y calidad de los productos, permitiéndoles incursionar en nuevos mercados, que contribuyan a la economía de la región.

Para este nivel de exportación se recomienda buscar aliados independientes que le permitan expandir los productos de las passifloras en nuevos mercados, para ello es de gran importancia identificar las principales empresas exportadoras de estos productos en el país

También sería de gran ayuda que los agricultores contaran con capacitaciones que orienten sus labores, dándoles a conocer métodos y mecanismos que garanticen calidad y cantidad en sus productos, así mismo que tengan conocimiento de los incentivos y veneficios que tienen al abarcar mercados internacionales.

El Régimen Franco es un poco complejo por el cúmulo normativo que lo regula, es por ellos que la misma Zona Franca Surcolombiana, juega un papel importante en la posible puesta en marcha del modelo de Internacionalización propuesto, al ser la cuna del conocimiento es ella quien debería hacer parte de los líderes que pongan en marcha el modelo propuesto.

De la misma manera que deben integrarse entidades como la Gobernación del Huila y las alcaldías municipales, jalonando recursos para mejorar la malla vial del departamento y hacer del proceso logístico y de transporte más óptimo para los procesos de exportación, así como deben incentivar a los agricultores y empresarios con recursos y subsidios que les permitan apalancar sus iniciativas de negocio.

No menos importante es el papel que juega la Cámara de Comercio del Huila y Procolombia en el asesoramiento para realizar procesos de exportación y entidades como la Corporación Cepass, quienes reúnen a los productores de passifloras para que les transmitan las iniciativas generadas por las distintas entidades gubernamentales y privadas que les ayude a ser competitivos y así mejorar integralmente la economía del departamento.

Existe una disminución en la siembra y producción de granadilla, haciendo que su proyección sea negativa, pronosticando que a partir del año 2022 no podrá satisfacer la demanda de exportación, así que, si bien se esperan ingresos por 19.656.786 USD, la posibilidad de venta estimada por exportación es de 37.408.080 USD; es decir, se podría estar perdiendo la oportunidad de tener ingresos por 17.751.294 USD; por lo tanto, es muy importante que se dirijan esfuerzos para no dejar decaer el cultivo de este fruto, pues tiene la posibilidad de generar un crecimiento económico para el Huila aún mayor del que ya tiene.

El producto con más proyección a nivel internacional es la gulupa; teniendo una estimado de 52.097 toneladas hasta el año 2024; sin embargo, el Huila está muy por debajo de las expectativas, pues solo tiene una estimación de producción de 1.225 toneladas, haciendo que se esperen ingresos por 4.947.407 USD de los 210.530.014 USD posibles; es decir, se puede estar perdiendo la

oportunidad de recibir 205.582.607 USD hasta el 2024; lo que indudablemente generaría un crecimiento económico para el Huila sin precedentes. por lo tanto, es muy importante que se dirijan esfuerzos para no dejar decaer el cultivo de este fruto.

12. Bibliografía

actualicesse. (2008). *Tabla resumen con los códigos para diligenciar en el RUT el tipo de “Usuario Aduanero*. Obtenido de https://actualicese.com/herramientas/Modelos/Listado_codigos_usuario_Aduanero.doc.

Agudelo Merchan. (2019). *Fortalecimiento del área técnica y de mercados a unidades productivas de gulupa (passiflora edulis sims) en el municipio de duitama bajo el enfoque de cadena de valor*. Obtenido de https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2813/1/TGT_1417.pdf

Alcaldía de Íquira. (2021). *Economía*. Obtenido de <http://www.iquira-huila.gov.co/municipio/economia>

Alcaldía de Íquira. (2021). *Geografía*. Obtenido de <http://www.iquira-huila.gov.co/municipio/geografia>

Alcaldía de Isnos. (2018). *Economía*. Obtenido de <http://www.isnos-huila.gov.co/municipio/economia>

Alcaldía de Palermo. (2021). *Economía*. Obtenido de <https://www.palermo-huila.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>

Alcaldia mayor de Bogota. (s.f.). *Las Plazas de Mercado de Bogotá*. Obtenido de

<https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/bogodatos/las-plazas-de-mercado-de-bogota>

Alcaldía Municipal de Algeciras Huila. (2018). *Nuestro municipio*. Obtenido de <http://www.algeciras-huila.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alcaldía Municipal de Colombia. (2020). *Nuestro Municipio*. Obtenido de <http://www.colombia-huila.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alcaldía Municipal de Garzón en Huila. (2021). *Nuestro municipio*. Obtenido de <https://www.garzon-huila.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alcaldía Municipal de Gigante Huila. (2018). *Nuestro municipio*. Obtenido de <http://www.gigante-huila.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alcaldía -Pitalito. (2020). Obtenido de <https://www.alcaldiapitalito.gov.co/index.php/noticias/item/5602-secretaria-de-infraestructura-de-pitalito-atiende-emergencias-por-la-temporada-de-lluvias>

Alcaldía Santa María. (2021). Obtenido de <http://www.santamaria-huila.gov.co/>

ANALDEX, T. d. (2021). *Campues Virtual ANALDEX*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=39KicDbvNe4&t=1s>

Andrade, J. C. (2020). *Implementación de un sistema productivo de cholupa (Passiflora)*. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1192&context=ingenieria_agronomica

Anuga. (2021). Obtenido de <https://www.anuga.com/>

Arango, K. T. (2021). *Repositorio de la Universidad Cooperativa de Colombia*. Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/11/simple-search?query=&filter_field_1=type&filter_type_1>equals&filter_value_1=Trabajos+de+grado+-+Pregrado&sort_by=score&order=desc&rpp=10&etal=0&start=3040

- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI. (2020). *Colombia: Balance 2020 y perspectiva 2021*. Obtenido de http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf
- Banco Mundial. (2020). Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2019/10/24/governments-worldwide-launched-294-reforms-over-the-past-year-to-make-doing-business-easier>
- Bolaños y Galinde. (2019). *Factores de cambio portadores de futuro para el municipio de Pitalito Departamento del Huila*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/31686/dmgalindesg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bolivar Caro, L. M., Cruz Garcias, N., & Pinto Torres, A. (2015). MODELO GRAVITACIONAL DEL COMERCIO INTERNACIONAL COLOMBIANO. *Economía & Región Vol 9*, 245-270.
- Briñez, N. (2019). *Monografía sistemas de almacenamiento y transporte en passifloras, especies*. Obtenido de Repositorio Unad: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28095>
- Cádemas, M., & García, C. (2004). *El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estado Unidos*. Obtenido de https://repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1155/Repor_Octubre_2004_Cardenas_y_Garcia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cala, L. F., Landinez, D. M., & Quesada, E. C. (2012). *Análisis de los procesos de internacionalización en el sector petrolero: Ecopetrol, Petrobras y Exxonmobil*. Obtenido de

<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3701/LandinezPabon-DianaMaria-2012.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Camara de comercio. (2015). *Gulupa*. Obtenido de file:///C:/Users/hp/Downloads/Gulupa.pdf

Cámara de comercio del Huila [CCHUILA]. (2021). *Aumentó la creación de empresas durante la pandemia en Huila*. Obtenido de Cámara de comercio del Huila: <https://www.cchuila.org/aumento-la-creacion-de-empresas-durante-la-pandemia-en-huila/>

Camara Italiana Barcelona. (2019). Obtenido de <https://www.cameraitalianabarcelona.com/tuttofood-2019/>

Castro, D. P. (2011). *Maracuyá*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/a814b577-c0c0-4369-8ecd-4f01f971cf99/El-cultivo-de-maracuya-en-temporada-invernal.aspx>

Castro, M. J. (2012). *Universidad de Granada*. Obtenido de <https://1bdect.wordpress.com/2012/05/14/modelo-uppsala/>

CCHUILA. (2020). *Cámara de Comercio del Huila reporta positivo balance de 2020*. Obtenido de Cámara de Comercio del Huila: <https://www.cchuila.org/positivo-balance-cch-2020/>

Centro Nacional de Productividad (CNP). (2002). El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca, Colombia. *Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico; División de Desarrollo Productivo y Empresarial; CEPAL; Naciones Unidas*.

Clima del Huila. (2019). *Mapa Temperatura anual del Departamento del Huila*. Obtenido de <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/huila/clima.html#1>

Cultivo de la granadilla paso a paso. (2017). Obtenido de <https://blog.gardencenterejea.com/cultivo-granadilla/>

- DANE. (2020). *Componente abastecimientos*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/componente-abastecimientos-1>
- DIAN. (2012). Obtenido de https://www.dian.gov.co/Transaccional/GuaServiciosLinea/manual_proceso_salida_mcias.pdf
- DIAN. (2020). *Resolución número 000114*. Obtenido de <https://www.dian.gov.co/normatividad/Normatividad/Resoluci%C3%B3n%20000114%20de%2021-12-2020.pdf>
- DIAN. (2021). *Responsabilidades tributarias*. Obtenido de <https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/Responsabilidades-y-Usuarios-Aduaneros.aspx>
- DIAN. (2021). *Responsabilidades y obligaciones aduaneras dentro del rut*. Obtenido de <https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/Responsabilidades-y-Usuarios-Aduaneros.aspx>
- Ducuara, A. V. (2017). *Propuesta De Formulación De Estrategias Para La Exportación De Frutas De La Familia Passiflora En Colombia Con Base A Un Modelo Prospectivo*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16271/ViucheDucuaraAngela2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Duque, I. (2019). *Bases del plan nacional de desarrollo 2018 - 2022*. Bogotá.
- El tiempo. (2021). *Huila aumentó sus exportaciones en medio de la pandemia*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/noticias-de-colombia-huila-aumento-exportaciones-en-medio-de-la-pandemia-581063>

Engel, J. S. (2015). Global Clusters of Innovation: Lessons from Silicon Valley. *California Management Review*, 57(2), 36-65.

doi:<https://doi.org/10.1525/cmr.2015.57.2.36>

Expoalimentaria. (2021). Obtenido de <https://join.expoalimentariaperu.com/#feria>

Finagro. (2021). *El sector agropecuario del Huila enfrenta grandes retos*. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/noticias/el-sector-agropecuario-del-huila-enfrenta-grandes-retos>

Fonnegra, A. F. (2021). *Pasifloras: Una alternativa de producción para Colombia*. Obtenido de

<https://agronegocios.uniandes.edu.co/2021/02/03/pasifloras-una-alternativa-de-produccion-para-colombia/>

Franco, L., & Tabares, K. (2021). *Fenalco*. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/1XxP_cD9jQ7BpXw6nuwR_bWieorM-_4bN/view

Frupacific. (2006). *Granadilla*. Obtenido de <http://frupacific.blogspot.com/2013/06/granadilla.html>

Giraldo et al. (2019). *Modelo y estrategias de internacionalización para el sector chocolatero*. Obtenido de

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/5440/Modelos%20y%20estrategias%20de%20internacionalizaci%C3%B3n.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Gobernación del Huila. (2013). *Plan de desarrollo departamental 2012-2015*. Obtenido de Gobernación del Huila:

file:///C:/Users/MBA/AppData/Local/Temp/PROYECTO_PlanDesarrollo_%202012-2015.pdf

Gobernacion del Huila. (10 de 02 de 2017). *Economia*. Obtenido de

<https://www.huila.gov.co/publicaciones/148/economia/#:~:text=La%20agricultura%20se%20ha%20desarrollado,%2C%20yuc a%2C%20iraca%20y%20tabaco.>

Gobernacion del Huila. (2018). *Huila, sigue exportando potencial en frutas exóticas*. Obtenido de

<http://www.sirhuila.gov.co/index.php/162-medicare/blog/1369-huila-sigue-explorando-potencial-en-frutas-exoticas>

Gobernación del Huila. (2020). *Huila Crece en Alfabetización' recibe pre inscripciones hasta el 9 de octubre*. Obtenido de

<https://www.huila.gov.co/publicaciones/9826/huila-crece-en-alfabetizacion-recibe-pre-inscripciones-hasta-el-9-de-octubre/>

Gobernación del Huila. (2020). *Plan de desarrollo Huila crece 2020-2023*. Obtenido de Gobernación del Huila:

<https://www.huila.gov.co/documentos/1336/plan-de-desarrollo-2020-2023/>

Gobernacion del Huila. (2020). *VERSIÓN PRELIMINAR PROYECTO PLAN DE DESARROLLO 2020-2023 HUILA CRECE*. Neiva.

Gómez Parada, É. J., & González Sarmi, G. (diciembre de 2011). PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE. *Lebret*, 25.

GOV.CO. (2021). *Proyecto vial Santana-Mocoa-Neiva representa el presente y el futuro del Huila: Presidente Duque*. Obtenido de

<https://idm.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Proyecto-vial-Santana-Mocoa-Neiva-representa-el-presente-y-el-futuro-del-Hu-211001.aspx>

- GUTIÉRREZ, G. (2020). *En Pitalito descontento por la ruta del municipio, pobreza, corrupción y desempleo de 35%, además de pandemia*. Obtenido de <https://opanoticias.com/opinion/en-pitalito-descontento-por-la-ruta-del-municipio-pobreza-corrupcion-y-desempleo-de-35-ademas-de-pandemia/14351>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación 6° Edición*. México: McGraw Hill Education.
- ICA. (2011). *Manejo fitosanitario del*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/ee408b8b-fd44-4cca-bf0b-44b6c34972e9/-#:~:text=La%20cosecha%20de%20la%20granadilla,%E2%80%A2%20Libre%20de%20plagas%20y>
- Internationa Food & Drink Event . (2021). *IFE*. Obtenido de <https://www.ife.co.uk/>
- Jaramillo y Marin. (2020). *Estudio de prefactibilidad para la exportacion de gulupa producida en el Valle de San Nicolas hacia Alemania*. Medellin.
- Johanson, W.-P., & Valhne, J. (1977). The internationalization of a Firm - a Model of Knowledge Development and Increasing Foreing Market Commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-32.
- Legiscomex. (19 de 09 de 2021). *Exportaciones*.
- Legiscomex. (2021). *Incentivos a las exportaciones en Colombia*. Obtenido de <https://blog.legis.com.co/comercio-exterior/incentivos-exportaciones-colombia>
- Legiscomex. (2021). *Solicitud de devolucion de IVA*. Obtenido de https://www.legiscomex.com/Documentos/PROCESOEXPO_PASO16

Logihfrutic. (2021). *Logihfrutic*. Obtenido de <https://logihfrutic.unibague.edu.co/logistica-y-comercio/empaques-y-embalajes>

Meteosolana. (2021). *El tiempo por municipios en Huila*. Obtenido de <https://co.meteosolana.net/clima-por-municipios-en-huila>

Minagricultura. (2020). Obtenido de [https://sioc.minagricultura.gov.co/Pasifloras/Documentos/2020-03-](https://sioc.minagricultura.gov.co/Pasifloras/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf)

[30%20Cifras%20Sectoriales.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/Pasifloras/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf)

MINCIT, M. d. (11 de 11 de 2021). *PAGINA DEL MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO*. Obtenido de

[https://www.tlc.gov.co/preguntas-frecuentes/abc-del-acuerdo-comercial-con-la-union-](https://www.tlc.gov.co/preguntas-frecuentes/abc-del-acuerdo-comercial-con-la-union-europea#:~:text=Con%20la%20implementaci%C3%B3n%20del%20acuerdo,entrada%20en%20vigencia%20del%20Acuerdo.)

[europea#:~:text=Con%20la%20implementaci%C3%B3n%20del%20acuerdo,entrada%20en%20vigencia%20del%20Acuerdo.](https://www.tlc.gov.co/preguntas-frecuentes/abc-del-acuerdo-comercial-con-la-union-europea#:~:text=Con%20la%20implementaci%C3%B3n%20del%20acuerdo,entrada%20en%20vigencia%20del%20Acuerdo.)

MINCOMERCIO. (2020). Obtenido de [https://www.tlc.gov.co/temas-de-interes/informe-sobre-el-desarrollo-avance-y-](https://www.tlc.gov.co/temas-de-interes/informe-sobre-el-desarrollo-avance-y-consolidacion/documentos/ley-1868-informe-tlcs-2021-congreso.aspx)

[consolidacion/documentos/ley-1868-informe-tlcs-2021-congreso.aspx](https://www.tlc.gov.co/temas-de-interes/informe-sobre-el-desarrollo-avance-y-consolidacion/documentos/ley-1868-informe-tlcs-2021-congreso.aspx)

MINCOMERCIO. (2021). Obtenido de <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). Cadena de pasifloras, Indicadores e instrumentos . *Dirección de Cadenas*

Agrícolas y Forestales.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). Cadena de pasifloras, indicadores e instrumentos. *Dirección de Cadenas*

Agrícolas y Forestales.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). Cadena de pasifloras, Indicadores e instrumentos. *Dirección de Cadenas*

Agrícolas y Forestales.

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Pasifloras: Una alternativa de producción para Colombia*. Obtenido de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2021/02/03/pasifloras-una-alternativa-de-produccion-para-colombia/>
- Ministerio de Agricultura,. (2018). *Cadenas de pasifloras; Indicadores e Instrumentos*. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Pasifloras/Documentos/2018-05-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Ministerio de Comercio Industria y turismo, et al,. (2019). *Agenda integrada de Competitividad*,. Obtenido de [https://ccneiva.org/wp-content/uploads/2019/07/Agenda-Integrada-CCTI-Departamento del Huila.pdf](https://ccneiva.org/wp-content/uploads/2019/07/Agenda-Integrada-CCTI-Departamento-del-Huila.pdf)
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo, MINCIT. (01 de 03 de 2021). Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/minindustria/temas-de-interes/zonas-francas/informe-de-zonas-francas-aprobadas/relacion-de-zfp-y-zfpe-marzo-2021.pdf.aspx>.
- Montes, N. B. (2019). *Monografía sistemas de almacenamiento y transporte en passifloras*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/28095/nbrinezm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nacional, M. d. (2020). *Estadísticas Anuales de Transporte Marítimo en Colombia*. Obtenido de <https://www.dimar.mil.co/sites/default/files/noticias/Estad%C3%ADsticas%20Anuales%20de%20Transporte%20Mar%C3%ADtimo%20en%20Colombia.pdf>
- Ocampo, J. (2013). *Diversidad y Distribución de Passifloraceae en el departamento del Departamento del Huila en Colombia*. *Acta Biológica Colombiana*,. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/abc/v18n3/v18n3a10.pdf>

- Pardo, O. F. (2012). *CULTIVO DE GRANADILLA*. Obtenido de <https://cultivosparatodos.blogspot.com/2012/03/cultivo-de-granadilla.html>
- Parra, M. A. (2019). *Informe gestion 2019*. Obtenido de <https://www.corabastos.com.co/sites/default/files/2020-07/InformeGestion2019.pdf>
- Peralta, J. C. (2020). *URGENCIA EN LAS VÍAS DE SANTA MARÍA, HUILA*. Obtenido de <https://www.edgarartunduaga.com/index.php/home/opitalandia/2326-urgencia-en-las-vias-de-santa-maria-huila>
- Peralta, J. L. (2019). *Repositorio de la Universidad del Valle* . Obtenido de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/19533/0604314.pdf?sequence=1>
- Pérez, J. M. (2009). *Universidad de Murcia*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/11003/MonrealPerez.pdf?se>
- Perilla, R. (2019). *Manual para importadores y exportadores, edición 16 Decreto 1165 de 2019*.
- PORTAFILIO.COM. (22 de 04 de 2018). *PORTAFILIO.COM*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/la-desconexion-entre-las-zonas-francas-y-clusteres-516435>
- Portafolio. (30 de 07 de 2019). *Portafolio*. Obtenido de El Huila, una economía que se diversifica: <https://www.portafolio.co/economia/el-huila-una-que-se-diversifica-532088>
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (enero-febrero de 1999). Los clusters y la competencia. *Clusters*, 1(2).

Porter, M. E., Stern, S., & Delgado, M. (2016). Defining clusters of related industries. *Journal of Economic Geography*, 1-38.

Procolombia. (2013). Obtenido de <https://procolombia.co/herramientas/perfiles-logisticos-de-exportacion-por-pais/perfil-logistico-de-exportacion-estados-unidos>

Procolombia. (2014). Obtenido de <https://procolombia.co/herramientas/perfiles-logisticos-de-exportacion-por-pais/perfil-logistico-de-exportacion-canada>

Procolombia. (2014). *Perfil logístico de Ecuador*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/pasante/perfil-logistico-de-ecuador>

Procolombia. (Diciembre de 2014). *PROCOLOMBIA*. Obtenido de https://procolombia.co/sites/all/modules/custom/mccann/mccann_ruta_exportadora/files/06-cartilla-cadena-frio.pdf

Procolombia. (septiembre de 2016). Obtenido de https://procolombia.co/sites/default/files/manual_de_empaque_y_embalaje_para_exportacion.pdf

ProColombia. (2016). *Las 10 frutas que ProColombia ofrece esta semana en Alemania*. Obtenido de <https://procolombia.co/archivo/las-10-frutas-que-procolombia-ofrece-esta-semana-en-alemania>

Procolombia. (2019). Obtenido de [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/perfil_logistico_de_japon_2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/perfil_logistico_de_japon_2%20(1).pdf)

Procolombia. (24 de 10 de 2019). *Procolombia*. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/perfil_logistico_de_japon_2.pdf

Procolombia. (2020). *Recomendaciones de manejo de carga refrigerada*. Obtenido de Procolombia: <https://www.slideshare.net/pasante/carga-refrigerada-y-sus-tecnologas>

Procolombia. (09 de 2021). Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/perfil_logistico_de_venezuela_2%20(1).pdf

Procolombia. (2021). Obtenido de <https://ue.procolombia.co/logistica/acceso-maritimo>

PROCOLOMBIA. (23 de 03 de 2021). *GESTIÓN DE RIESGO EN LA CADENA DE SUMINISTRO*. Obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=FkCJHojRb2s&t=3s>

Ramírez y Otálvaro. (2015). *Evaluación de competencias de las regiones para el desarrollo de un clúster útil a la cadena productiva*

de pasifloras en Colombia. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.28.2015.03>

Revista Agrollanos. (23 de 10 de 2018). *Departamento del Huila, Sigue Explorando Potencial En Frutas Exóticas*. Obtenido de

<https://www.revistaagrollanos.com/2018/10/23/huila-sigue-explorando-potencial-en-frutas-exoticas/>

RINCON, M. A. (2017). *ALCALDE MUNICIPAL DE PITALITO HUILA*. Obtenido de

file:///C:/Users/hp/Downloads/ASIS%20PITALITO%202017.pdf

Rodríguez, J. (s.f.). *Cultura de san agustin*. Obtenido de [https://encolombia.com/educacion-cultura/artes-cultura/civilizaciones/cultura-](https://encolombia.com/educacion-cultura/artes-cultura/civilizaciones/cultura-de-san-agustin/#:~:text=La%20base%20de%20su%20econom%C3%ADa,la%20pesca%20y%20la%20recolecci%C3%B3n.)

[de-san-agustin/#:~:text=La%20base%20de%20su%20econom%C3%ADa,la%20pesca%20y%20la%20recolecci%C3%B3n.](https://encolombia.com/educacion-cultura/artes-cultura/civilizaciones/cultura-de-san-agustin/#:~:text=La%20base%20de%20su%20econom%C3%ADa,la%20pesca%20y%20la%20recolecci%C3%B3n.)

Rodriguez, J. P. (2013). *slideshare*. Obtenido de https://es.slideshare.net/juanpa_727/distribucion-fisica-internacional-26563178

Sabogal, Y. A. (2018). *Modelo de internacionalizacion del aguacate de la variedad hass producido en el departamento de*

Cundinamarca con miras a llegar al mercado Estadounidense.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: MC Graw Hill.

- Sanchez, L. S. (2020). *Estos son los municipios más pobres del Huila*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.co/estos-son-los-municipios-mas-pobres-del-huila/>
- Sergio Arturo Paredes T., & Ricardo A. Castellanos M. (2011). *Universidad de la Salle*. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_administracion/440
- SIAL. (2020). Obtenido de <https://www.sialparis.fr/>
- Superintendencia de industria y comercio. (2007). *Cholupa del Huila*. Obtenido de https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Denominacion%20de%20Origen/cholupa_del_huila.pdf
- TERRIDATA. (2020). *Huila*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/41676>
- Torres, M. A. (2002). *Cultivo de Maracuyá Amarillo*. Obtenido de <http://centa.gob.sv/docs/guias/frutales/Guia%20Maracuya.pdf>
- Trujillo, H. G. (2020). *Plan estratégico de mercadeo para la cooperativa multiactiva de productores de Cholupa del*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39285>
- TRUJILLO, N. C. (2017). *ANÀLISIS DE SITUACIÒN DE SALUD CON EL MODELO DE DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD MUNICIPIO DE SANTA MARIA* . Obtenido de <file:///C:/Users/hp/Downloads/ASIS%20SANTA%20MARIA%202017.pdf>

Índice de anexos

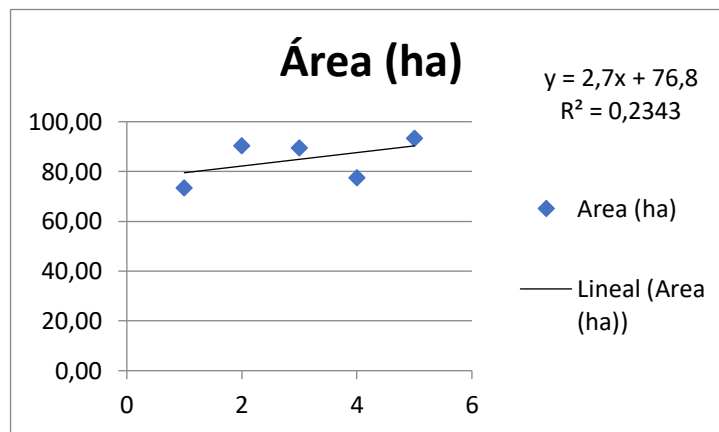
Anexo 1	271
<i>Anexo 2</i>	274
<i>Anexo 3</i>	277
<i>Anexo 4</i>	280
Anexo 5	283
<i>Anexo 6</i>	286
<i>Anexo 7</i>	550
<i>Anexo 8</i>	551
<i>Anexo 9</i>	553
<i>Anexo 10</i>	554
<i>Anexo 11</i>	556
<i>Anexo 12</i>	557
<i>Anexo 13</i>	559
Anexo 14	560
Anexo 15	562

Anexo 16	563
Anexo 17	565
<i>Anexo 18</i>	566
Anexo 19	568
Anexo 20	569

Anexo 1

Regresión lineal simple y compuesto, de la producción de la Curuba en el departamento del Huila.

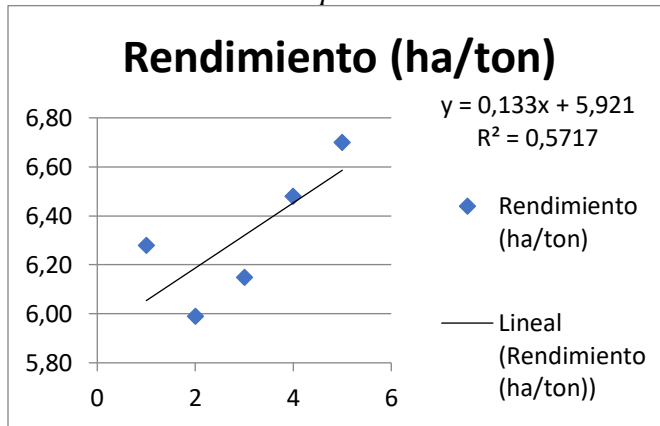
Área de Siembra de Curuba en el Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una Regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 103,80 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Curuba en el Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una Regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 17,25 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024

Modelo Obtenido Por Regresión Lineal Compuesta

<u>Estadísticas de la Regresión</u>	
Coefficiente de corRegresión múltiple	0,99950118
Coefficiente de determinación R ²	0,9990026
R ² ajustado	0,9980052
Error típico	114,632858
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	2	26323674,3	13161837,1	1001,60912	0,0009974
Residuos	2	26281,3845	13140,6922		
Total	4	26349955,7			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	-17879,0518	890,430815	-20,0791027	0,00247115	-21710,2664	-14047,8372
Variable X 1	15,2847927	0,61382747	24,9007963	0,00160888	12,6437063	17,9258792
Variable X 2	1171,62098	72,8652523	16,0792825	0,00384553	858,107099	1485,13485

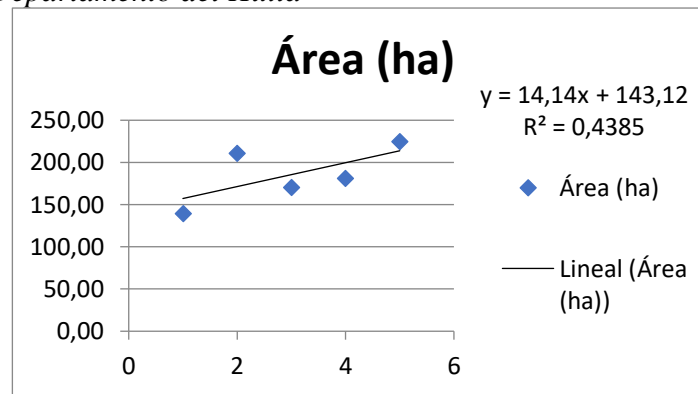
Fuente: Elaboración propia, información tomada de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,90% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Curuba en el departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 120.46 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 1.653,10 toneladas en 2024.

Anexo 2

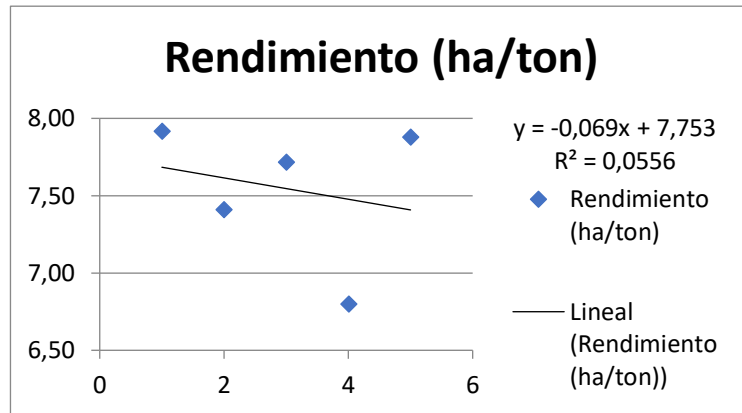
Regresión lineal simple y compuesto, de la producción de la Cholupa en el departamento del Huila.

Área de Siembra de Cholupa en el Departamento del Huila

Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una Regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 284,52 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia. Información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una Regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 7,06 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de corRegresión múltiple	0,99974156
Coefficiente de determinación R ²	0,9994832
R ² ajustado	0,99896639
Error típico	8,601514
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	2	286173,026	143086,513	1933,96629	0,0005168
Residuos	2	147,972086	73,9860431		
Total	4	286320,998			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	-1425,32673	77,0378665	-18,5016382	0,002908584	-1756,79392	-1093,859543
Variable X 1	7,80198062	0,12818745	60,8638435	0,000269839	7,25043456	8,353526686
Variable X 2	182,385005	9,35146186	19,5033683	0,002618619	142,148912	222,6210975

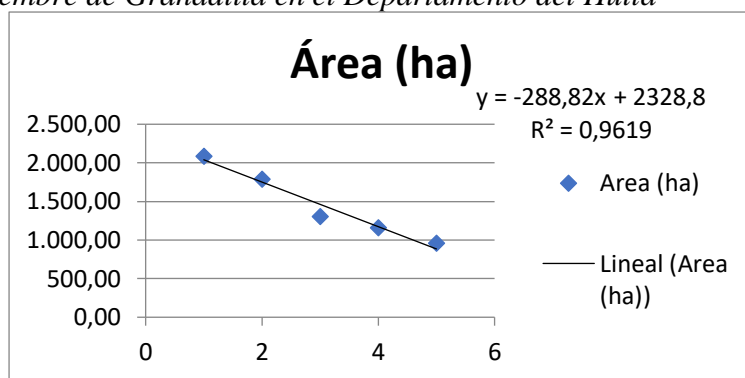
Fuente: Elaboración propia. Información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,89% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 97,74 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 2.082,68 toneladas en 2024.

Anexo 3

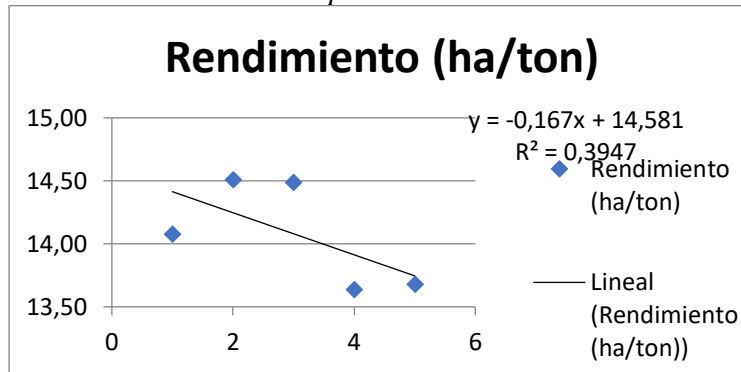
Regresión lineal simple y compuesto, de la producción de la Granadilla en el departamento del Huila.

Área de Siembra de Granadilla en el Departamento del Huila

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una Regresión lineal negativa; por lo tanto, al año 2024 no se tendrá área sembrada.

Rendimiento de Granadilla en el Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una Regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 14.58 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de corRegresión múltiple	0,99990799
Coefficiente de determinación R^2	0,99981599
R^2 ajustado	0,99963198
Error típico	131,450693
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	2	187772926	93886462,8	5433,46932	0,00018401
Residuos	2	34558,5692	17279,2846		
Total	4	187807484			

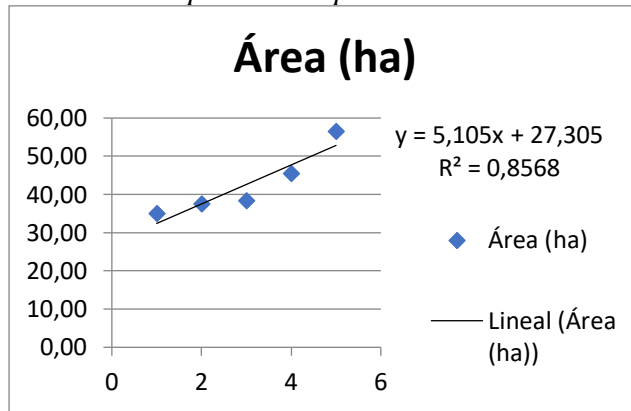
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-8679,2762	2469,78146	-	0,01703675	-29305,8881	8052,66429	-29305,8881	-8052,66429
Variable X 1	14,0449558	0,16590845	84,6548563	0,00013951	13,3311093	14,7588022	13,3311093	14,7588022
Variable X 2	1336,22063	183,80179	7,26989999	0,01840035	545,385358	2127,05591	545,385358	2127,05591

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,96% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en el departamento del Huila,

Anexo 4

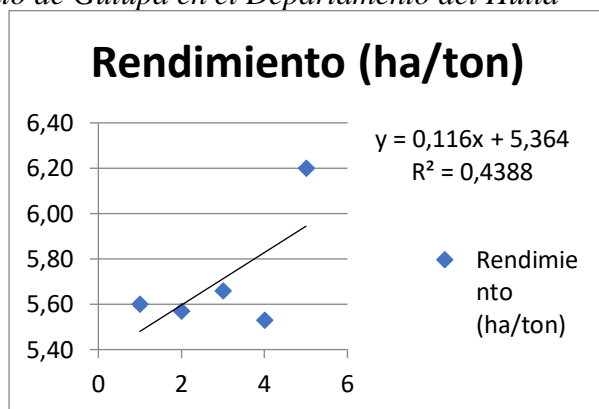
Regresión lineal simple y compuesto, de la producción de la Gulupa en el departamento del Huila.

Área de Siembra de Gulupa en el Departamento del Huila

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una Regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 78.36 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Gulupa en el Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una Regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 6.52 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de corRegresión múltiple	0,99994935
Coefficiente de determinación R ²	0,99989871
R ² ajustado	0,99979741
Error típico	0,89147024
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	2	15689,6648	7844,83242	9871,2004	0,00010129			
Residuos	2	1,58943839	0,79471919					
Total	4	15691,2543						
	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-307,340493	13,5218058	22,7292491	0,00193006	365,520127	249,160858	365,520127	249,160858
Variable X 1	5,68199148	0,09238586	61,5028228	0,00026426	5,28448719	6,07949578	5,28448719	6,07949578
Variable X 2	54,3070756	2,90950805	18,6653808	0,00285799	41,7884728	66,8256783	41,7884728	66,8256783

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

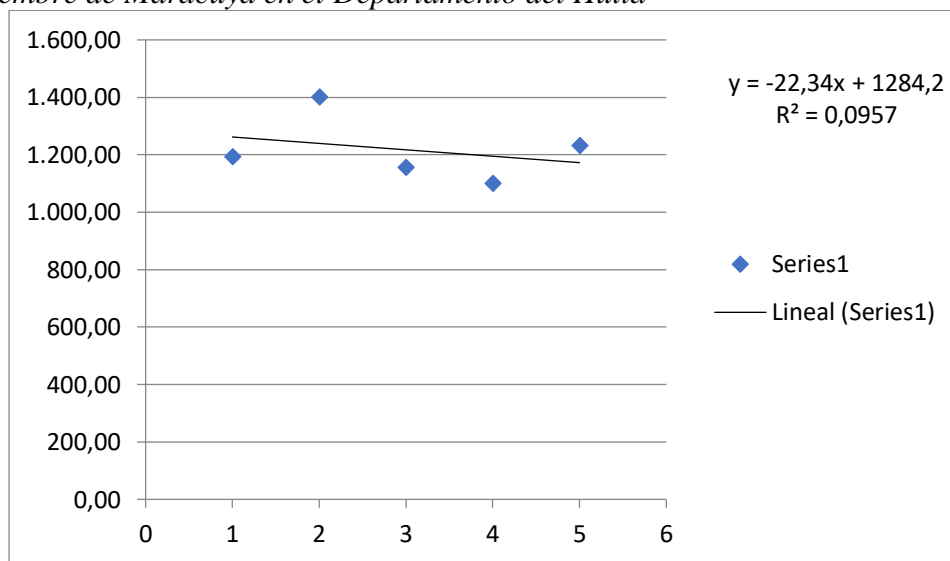
Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99.97% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 35.31 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 492.17 toneladas en 2024.

Anexo 5

Regresión lineal simple y compuesto, de la producción de la Maracuya en el departamento del Huila.

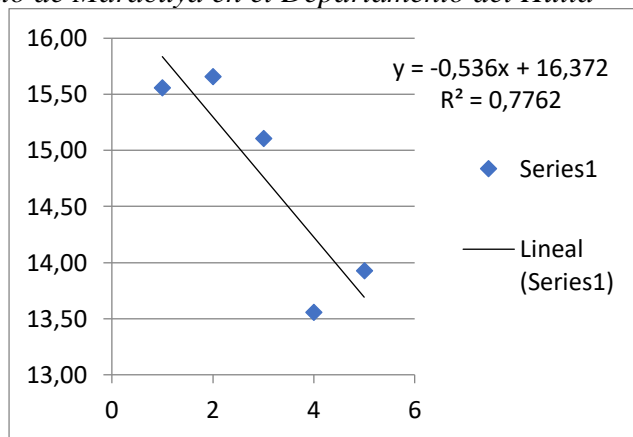
Área de Siembra de Maracuyá en el Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una Regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 1.060.80 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una Regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 11.01 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99950118
Coefficiente de determinación R ²	0,9990026
R ² ajustado	0,9980052
Error típico	114,632858
Observaciones	5

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	2	26323674,3	13161837,1	1001,60912	0,0009974
Residuos	2	26281,3845	13140,6922		
Total	4	26349955,7			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior	Superior	Inferior	Superior
					95%	95%	95,0%	95,0%
Intercepción	-17879,0518	890,430815	-	0,00247115	-	-	-	-
			20,0791027		21710,2664	14047,8372	21710,2664	14047,8372
Variable X 1	15,2847927	0,61382747	24,9007963	0,00160888	12,6437063	17,9258792	12,6437063	17,9258792
Variable X 2	1171,62098	72,8652523	16,0792825	0,00384553	858,107099	1485,13485	858,107099	1485,13485

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,80% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Maracuyá en el departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un una disminución constante de -969.45 toneladas en cada año, alcanzando un mínimo de 11.236.95 toneladas en 2024.

Anexo 6

Regresión lineal simple y compuesto, de la producción de las Passifloras en los municipios del departamento del Huila

Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila.

ALGECIRAS - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)	Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)
2015	6,00	5,00	8,00	40,00	2020	10,60	7,08	9,85	68,77
2016	6,00	6,00	7,00	42,00	2021	11,60	7,50	10,40	75,76
2017	7,00	6,00	7,00	42,00	2022	12,60	7,92	10,95	82,75
2018	10,00	4,00	9,50	38,00	2023	13,60	8,34	11,50	89,74
2019	9,00	8,10	9,50	76,95	2024	14,60	8,76	12,05	96,73

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Altamira del Departamento del Huila.

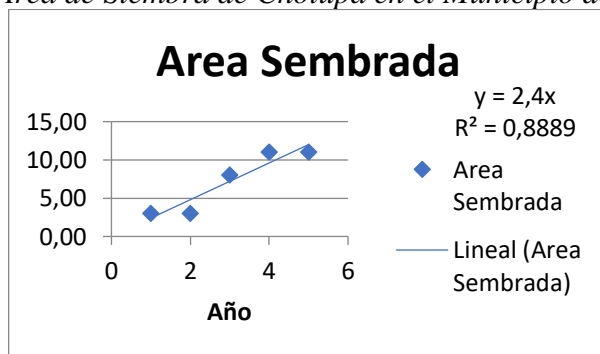
ALTAMIRA - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)	Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)
2015	3,00	3,00	8,00	24,00	2020	14,40	7,65	6,65	52,39
2016	3,00	3,00	7,50	22,50	2021	16,80	8,90	6,40	60,42
2017	8,00	1,00	7,50	7,50	2022	19,20	10,15	6,15	68,45

2018	11,00	3,50	7,00	24,50	2023	21,60	11,40	5,90	76,48
2019	11,00	9,00	7,00	63,00	2024	24,00	12,65	5,65	84,50

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Atamira del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

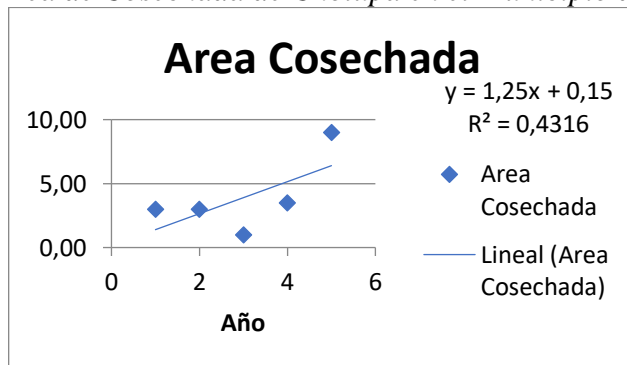
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Altamira del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una Regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 24 hectáreas en el año 2024.

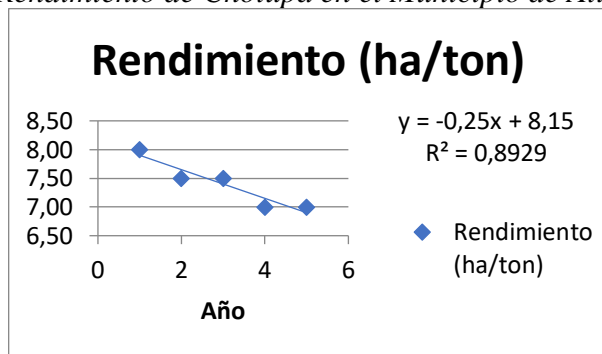
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Altamira del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 12,65 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Altamira del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una Regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 5.65 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de corRegresión múltiple	0,99989219
Coefficiente de determinación R ²	0,99978438
R ² ajustado	0,99913754
Error típico	0,60601807
Observaciones	5

Análisis de varianza								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	3	1702,93274	567,644247	1545,62843	0,01869539			
Residuos	1	0,3672579	0,3672579					
Total	4	1703,3						

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-16,0643081	12,8684469	-1,24834863	0,42996402	-179,57343	147,444813	-179,57343	147,444813
Variable X 1	-0,10575737	0,15615378	-0,67726428	0,62101797	-2,08987921	1,87836446	-2,08987921	1,87836446
Variable X 2	7,097884853	0,12124384	58,54222928	0,01087348	5,557335761	8,63843394	5,557335761	8,63843394
Variable X 3	2,357298682	1,58902429	1,483488138	0,37759329	-17,8331692	22,5477666	-17,8331692	22,5477666

Fuente: Elaboración propia, tomado de Agronet 2021

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,91% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Altamira del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 8.03 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 84.50 toneladas en 2024.

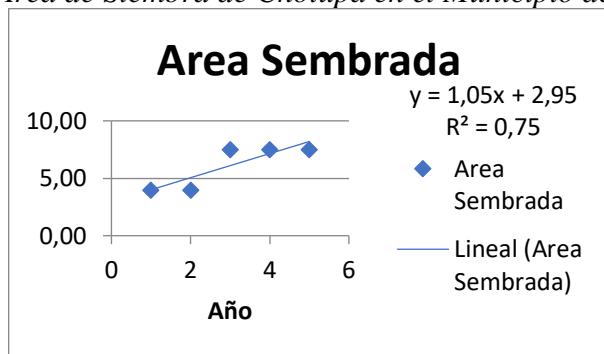
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Baraya del Departamento del Huila.

BARAYA - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)	Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)
2015	4,00	4,00	8,00	32,00	2020	9,25	7,85	8,08	63,12
2016	4,00	4,00	7,20	28,80	2021	10,30	7,50	8,16	60,64
2017	7,50	0,50	8,00	4,00	2022	11,35	7,92	8,24	64,32
2018	7,50	7,50	8,00	60,00	2023	12,40	8,34	8,32	68,00
2019	7,50	7,50	8,00	60,00	2024	13,45	8,76	8,40	71,68

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Baraya del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

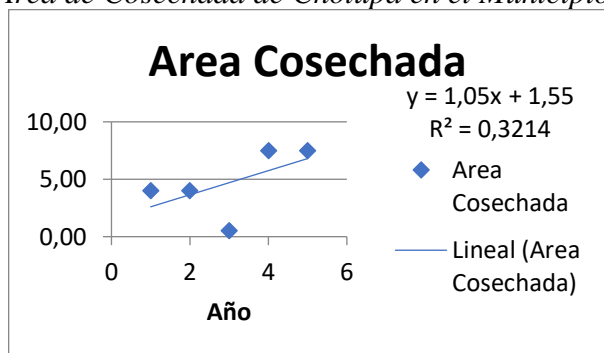
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Baraya del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, tomado de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una Regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 13.45 hectáreas en el año 2024.

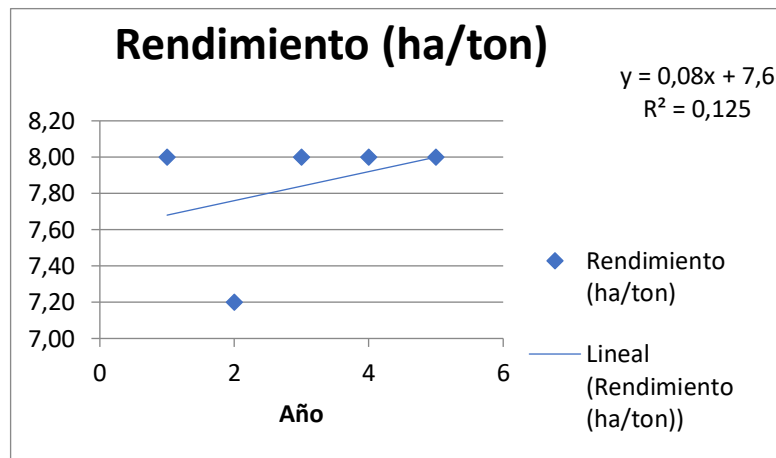
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Baraya del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, tomado de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 8,76 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Baraya del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, tomado de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 8.40 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0
Observaciones	5

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	2239,232	746,410667	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	1	0	0		
Total	4	2239,232			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-32	0	65535	#¡NUM!	-32	-32	-32	-32
Variable X 1	-3,5606E-16	0	65535	#¡NUM!	-3,5606E-16	-3,5606E-16	-3,5606E-16	-3,5606E-16
Variable X 2	8	0	65535	#¡NUM!	8	8	8	8
Variable X 3	4	0	65535	#¡NUM!	4	4	4	4

Fuente: Elaboracion propia, infotmacion tomada de Agronet 2021

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Baraya del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 3.68 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 71.68 toneladas en 2024.

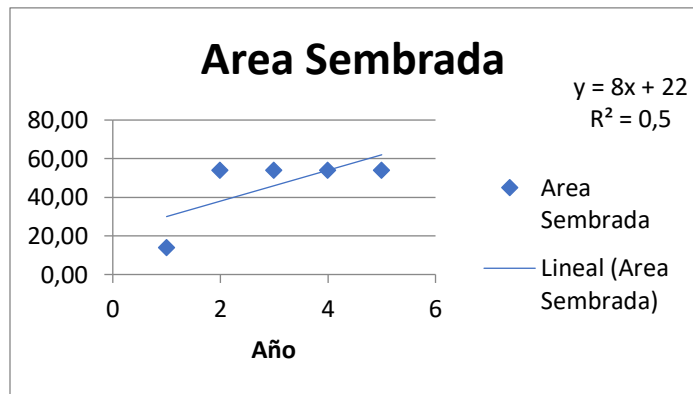
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Campoalegre del Departamento del Huila.

CAMPOALEGRE - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (Ha/Ton)	Producción (Ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (Ha/Ton)	Producción (Ton)
2015	14,00	9,00	8,00	72,00	2020	70,00	62,90	7,75	492
2016	54,00	47,00	7,50	352,50	2021	78,00	70,80	7,76	556
2017	54,00	46,00	7,50	345,00	2022	86,00	78,70	7,77	620
2018	54,00	44,00	7,60	334,40	2023	94,00	86,60	7,78	683
2019	54,00	50,00	8,00	400,00	2024	102,00	94,50	7,79	747

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la anterior tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

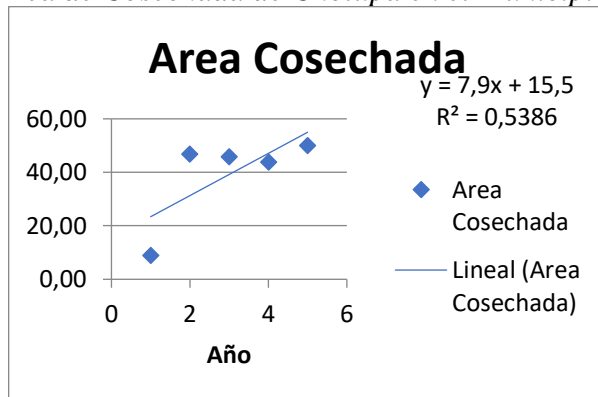
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Campolegre del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 102 hectáreas en el año 2024.

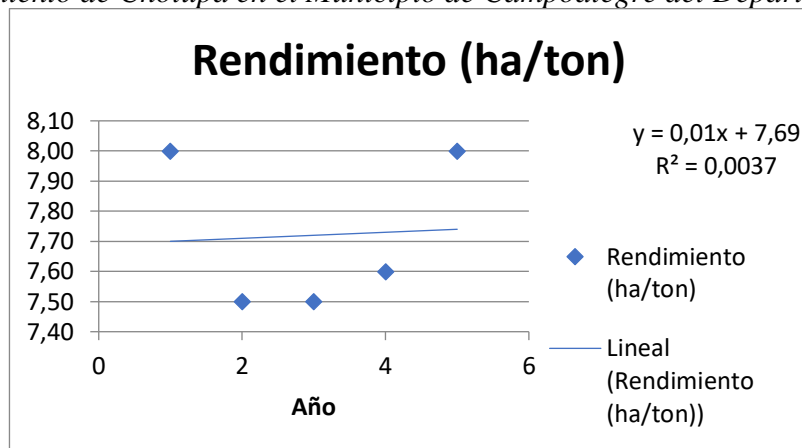
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Campoalegre del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 94,50 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Campoalegre del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 7,79 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99999988
Coefficiente de determinación R ²	0,99999976
R ² ajustado	0,99999903
Error típico	0,12838815
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	67945,5515	22648,5172	1374010,04	0,00062713
Residuos	1	0,01648352	0,01648352		
Total	4	67945,568			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-391,974176	4,01506769	-97,6257952	0,00652079	-442,990448	-340,957904	-442,990448	-340,957904
Variable X 1	0,332142857	0,04612911	7,200288179	0,08785389	-0,25398301	0,918268723	-0,25398301	0,918268723
Variable X 2	7,675824176	0,04530885	169,4111341	0,0037578	7,100120613	8,251527739	7,100120613	8,251527739
Variable X 3	48,78021978	0,47583813	102,5143138	0,00620986	42,73412303	54,82631653	42,73412303	54,82631653

Fuente: elaboración propia, información tomada Agronet 2021

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,99% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 64 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 747 toneladas en 2024.

Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila.

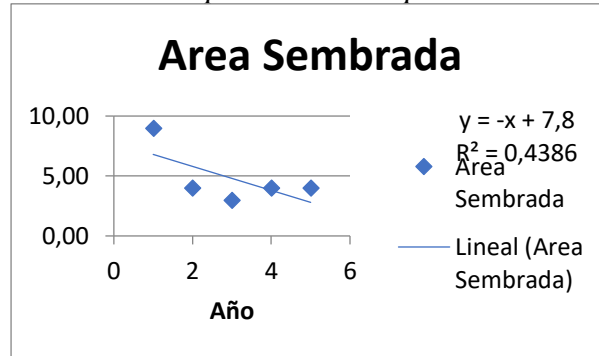
COLOMBIA - HUILA					COLOMBIA - HUILA				
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)	Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)
2015	9,00	7,00	7,00	49,00	2020	1,80	1,20	6,50	7,40
2016	4,00	4,00	7,00	28,00	2021	0,80	0,30	6,40	0,90
2017	3,00	3,00	7,00	21,00	2022	-0,20	-0,60	6,30	-5,60
2018	4,00	2,00	6,00	12,00	2023	-1,20	-1,50	6,20	-12,10
2019	4,00	3,50	7,00	24,50	2024	-2,20	-2,40	6,10	-18,60

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Colombia del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal

simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

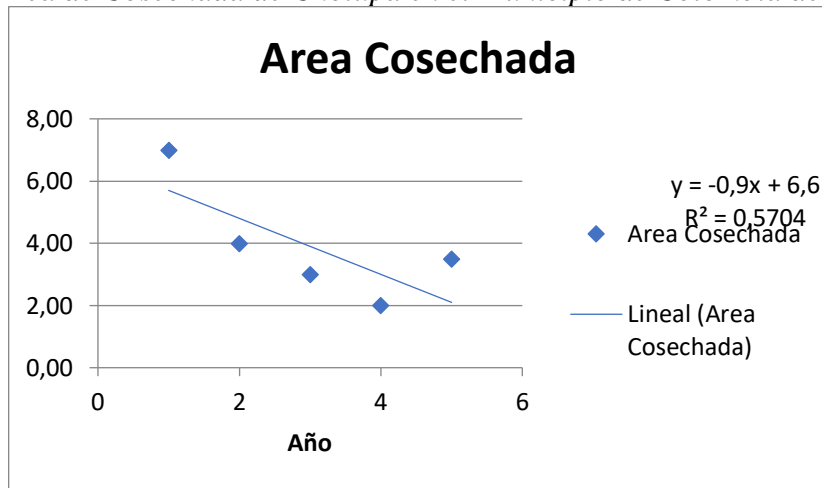
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, al año 2024 no se tendrá área sembrada.

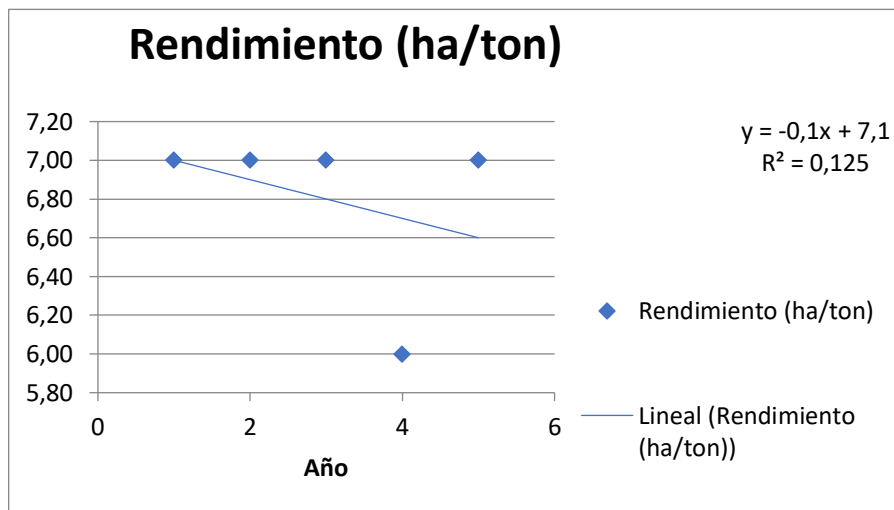
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a l año 2024 no se tendra aea cosechada.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet, 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 6.10 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	3,2752E-15
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	752,2	250,733333	2,3375E+31	1,5205E-16
Residuos	1	1,0727E-29	1,0727E-29		
Total	4	752,2			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-14	1,0214E-13	-1,3706E+14	4,6448E-15	-14	-14	-14	-14
Variable X 1	4,4642E-15	6,012E-15	0,742548553	0,59338134	-7,1926E-14	8,0854E-14	-7,1926E-14	8,0854E-14
Variable X 2	7	9,0599E-15	7,72633E+14	8,2396E-16	7	7	7	7
Variable X 3	2	1,5987E-14	1,25104E+14	5,0887E-15	2	2	2	2

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Colupa en el municipio de Colombia del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -6,50 toneladas en cada año, alcanzando un mínimo de 18,60 toneladas en 2024.

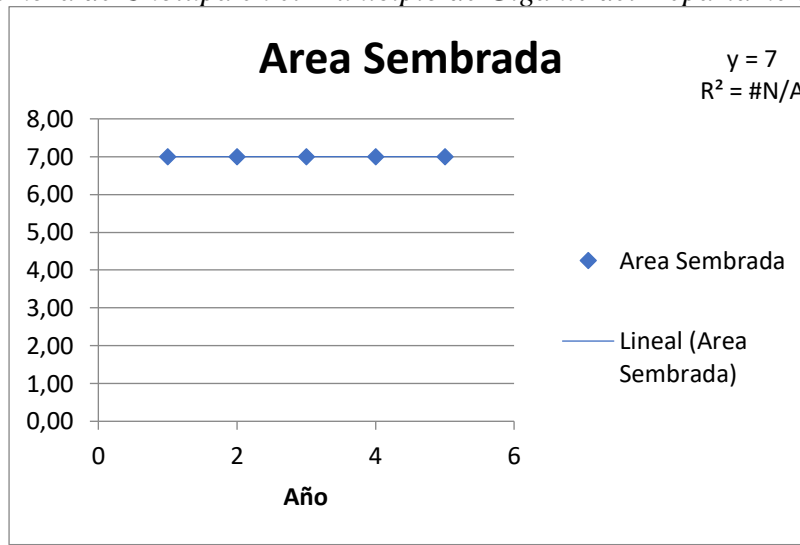
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Gigante del Departamento del Huila.

GIGANTE - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)	Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)
2015	7,00	5,50	8,00	44,00	2020	7,00	7,60	6,15	47,85
2016	7,00	7,00	7,50	52,50	2021	7,00	7,90	5,80	47,8
2017	7,00	7,00	7,50	52,50	2022	7,00	8,20	5,45	47,75
2018	7,00	7,00	6,00	42,00	2023	7,00	8,50	5,10	47,7
2019	7,00	7,00	7,00	49,00	2024	7,00	8,80	4,75	47,65

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Gigante del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

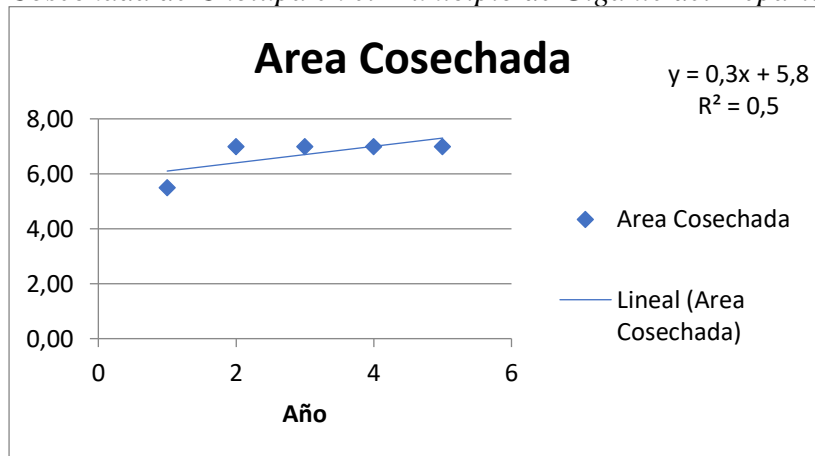
Área de siembra de Cholupa en el Municipio de Gigante del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 7 hectáreas en el año 2024.

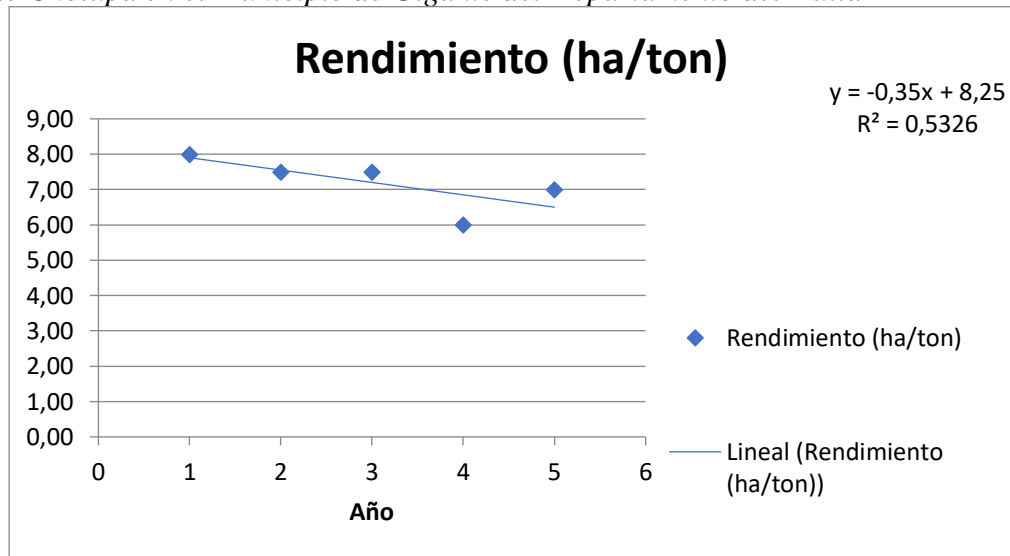
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Gigante del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 8,80 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Gigante del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 4,75 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido Por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	3	93,5	31,1666667	#¡NUM!	#¡NUM!			
Residuos	1	0	0					
Total	4	93,5						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-56	0	65535	#¡NUM!	-56	-56	-56	-56
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	8	0	65535	#¡NUM!	8	8	8	8
Variable X 3	7	0	65535	#¡NUM!	7	7	7	7

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Gigante en el departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un disminución constante de 0,5 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 47,65 toneladas en 2024.

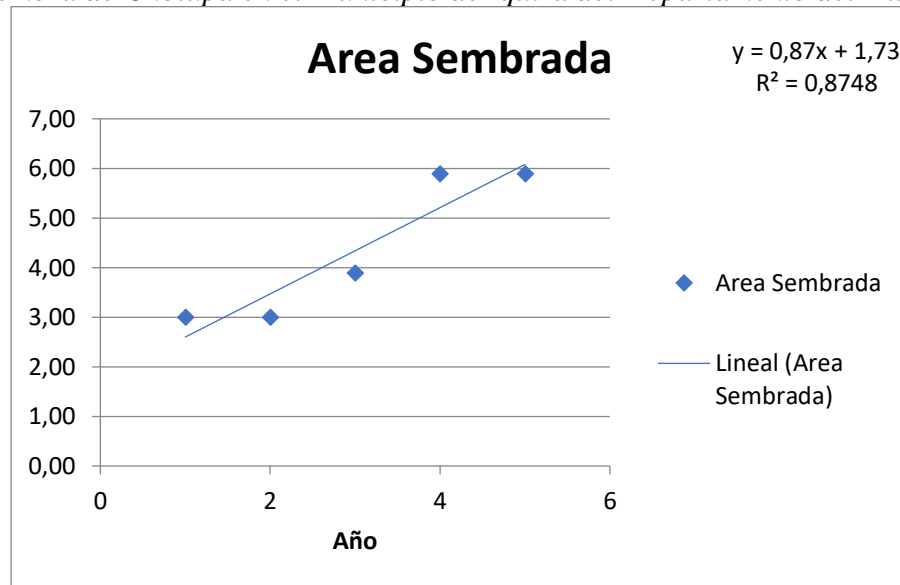
Producción y Proyección De Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Iquira del Departamento del Huila

IQUIRA - HUILA					IQUIRA - HUILA				
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	3,00	2,00	8,00	16,00	2020	6,95	3,93	6,55	26,58
2016	3,00	3,00	7,50	22,50	2021	7,82	4,40	6,30	29,33
2017	3,90	0,80	7,00	5,60	2022	8,69	4,87	6,05	32,07
2018	5,90	1,90	7,00	13,30	2023	9,56	5,34	5,80	34,82
2019	5,90	4,90	7,00	34,30	2024	10,43	5,81	5,55	37,57

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Iquira del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

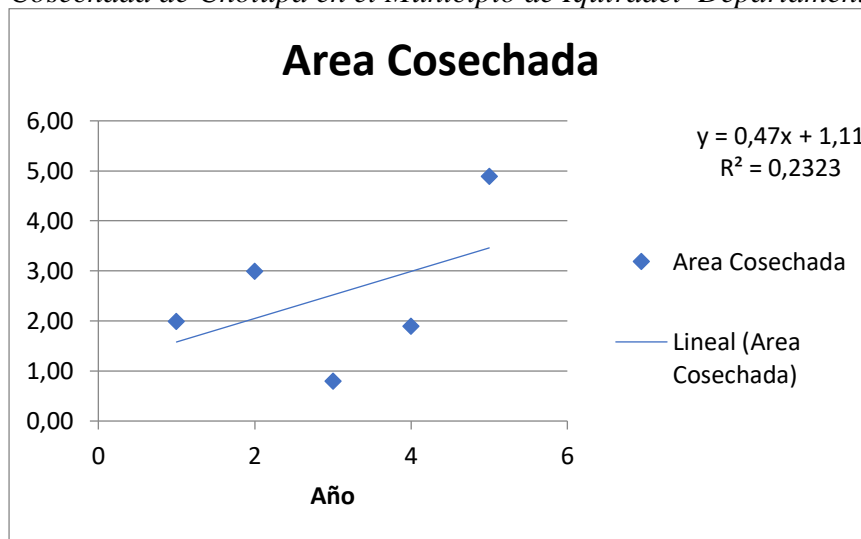
Área de siembra de Cholupa en el Municipio de Iquira del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 10,43 hectáreas en el año 2024.

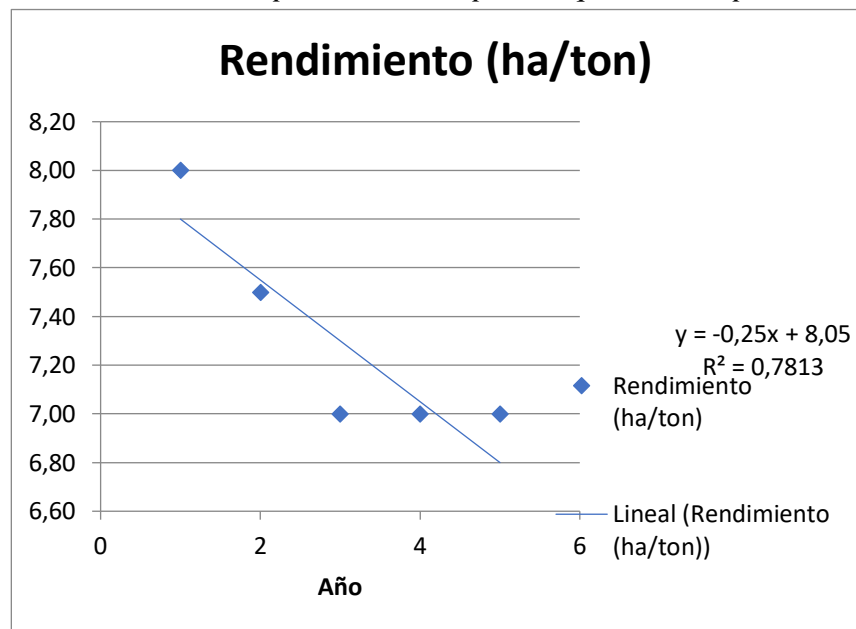
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Iquiradel Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 5,81 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Iquira del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 5.55 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0,999906108
Coefficiente de determinación R ²	0,999812225
R ² ajustado	0,999248899
Error típico	0,295559259
Observaciones	5

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	465,124645	155,0415482	1774,83898	0,017446794
Residuos	1	0,08735528	0,087355275		
Total	4	465,212			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-11,0823445	4,51019314	-2,45717736	0,24605443	-68,3897819	46,225093	-68,3897819	46,225093
Variable X 1	-0,18344123	0,17864575	-1,02684349	0,49156911	-2,4533507	2,08646825	-2,4533507	2,08646825
Variable X 2	7,084831679	0,11052543	64,10137425	0,00993065	5,680472991	8,48919037	5,680472991	8,48919037
Variable X 3	1,693795009	0,54326773	3,117790602	0,19759024	-5,20907594	8,59666596	-5,20907594	8,59666596

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,92% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Iquira departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 2,75 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 37,57 toneladas en 2024.

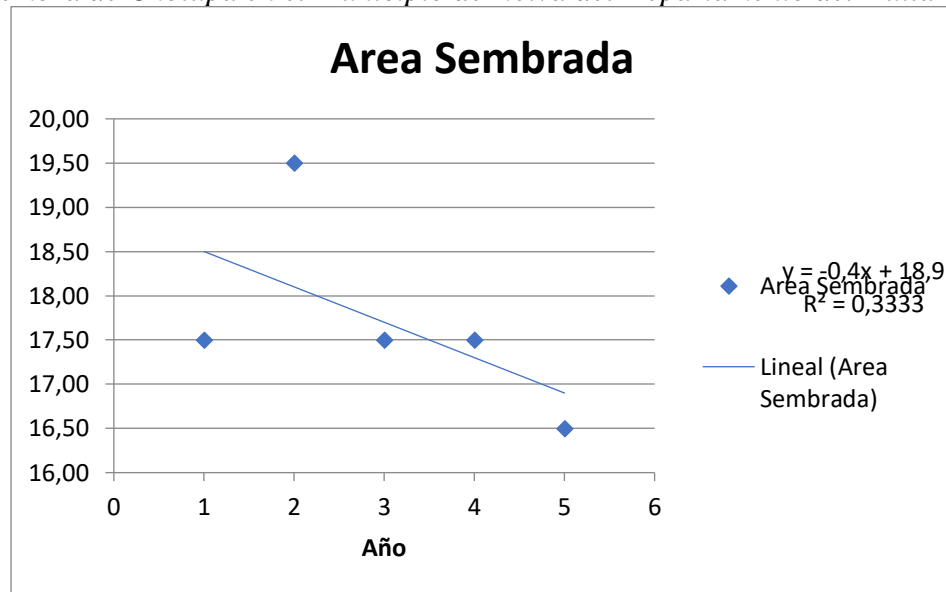
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Neiva del Departamento del Huila.

NEIVA - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	17,50	10,50	8,00	84,00	2020	16,50	17,20	9,30	155,72
2016	19,50	16,50	7,00	115,50	2021	16,10	18,10	9,40	164,66
2017	17,50	13,50	14,00	189,00	2022	15,70	19,00	9,50	173,59
2018	17,50	17,50	8,00	140,00	2023	15,30	19,90	9,60	182,53
2019	16,50	14,50	8,00	116,00	2024	14,90	20,80	9,70	191,47

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Neiva del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

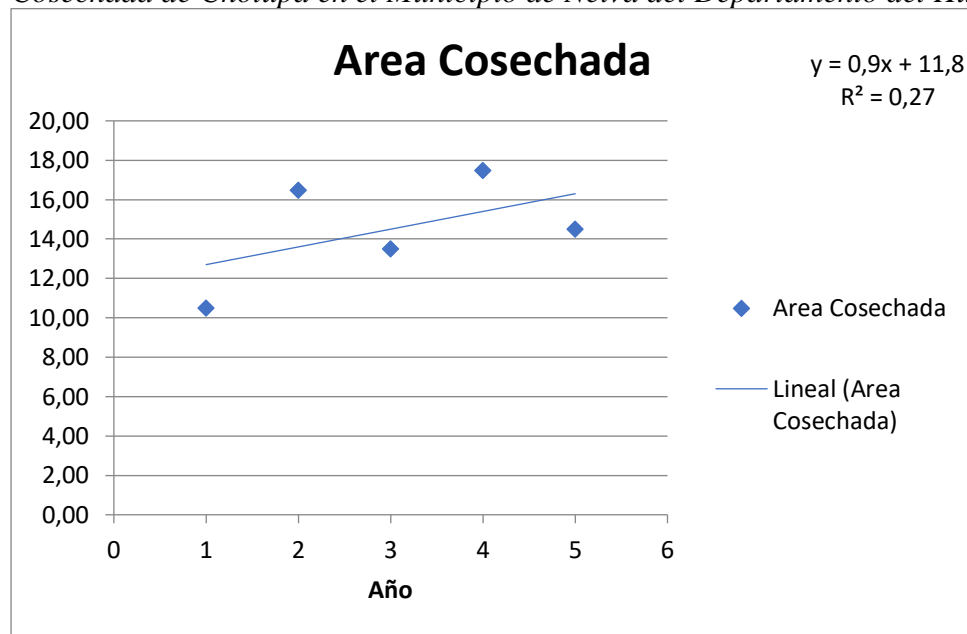
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Neiva del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 14,90 hectáreas en el año 2024.

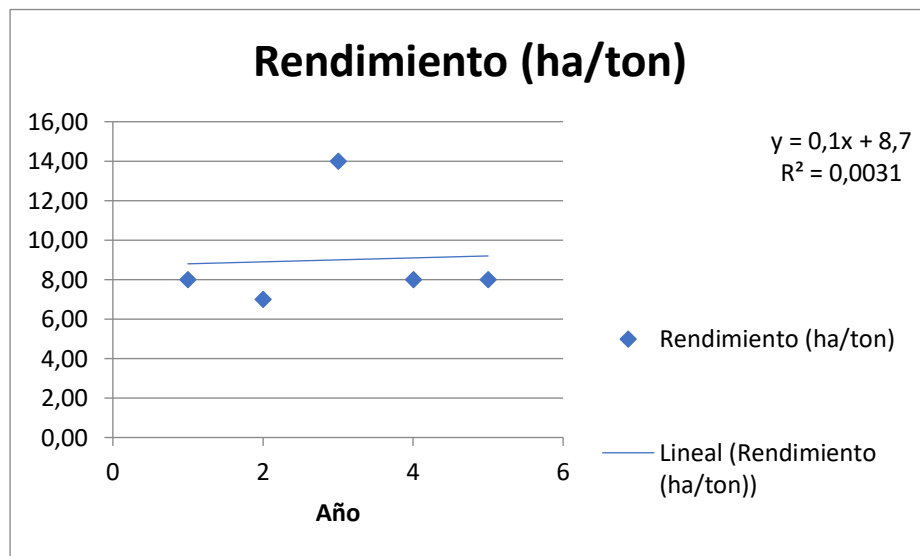
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Neiva del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 20,80 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Neiva del Departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia, información tomada de Agronet, 2021

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 9,70 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,999929829
Coefficiente de determinación R ²	0,999859663
R ² ajustado	0,999438651
Error típico	0,925021376
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	6096,34434	2032,114778	2374,89655	0,015082958
Residuos	1	0,85566455	0,855664547		
Total	4	6097,2			

Fuente: Elaboración propia,

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-90,2999353	8,23652211	-10,9633574	0,05790772	-194,954872	14,3550009	-194,954872	14,3550009
Variable X 1	-1,04193166	0,45453989	-2,29227773	0,26187897	-6,81740853	4,73354521	-6,81740853	4,73354521
Variable X 2	7,96022421	0,18260058	43,59364256	0,01460094	5,640063916	10,2803845	5,640063916	10,2803845
Variable X 3	13,57987496	0,17179993	79,0447065	0,00805349	11,39694989	15,7628	11,39694989	15,7628

información tomada de Agronet 2021

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,94% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 8,94 toneladas en 2024.

Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Palermo del Departamento del Huila.

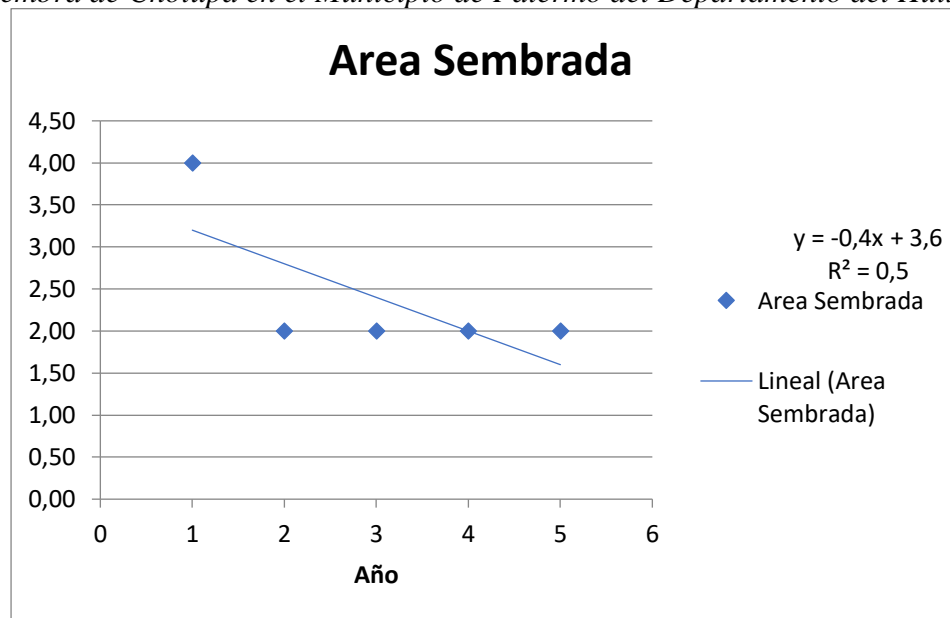
PALERMO - HUILA

PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)	Año	Área sembrada	Área cosechada	Rendimiento (ha/ton)	Producción (ton)
2015	4,00	4,00	7,00	28,00	2020	1,20	1,20	6,50	7,4
2016	2,00	2,00	7,00	14,00	2021	0,80	0,80	6,40	4,4
2017	2,00	2,00	7,00	14,00	2022	0,40	0,40	6,30	1,4
2018	2,00	2,00	6,00	12,00	2023	0,00	0,00	6,20	-1,6
2019	2,00	2,00	7,00	14,00	2024	-0,40	-0,40	6,10	-4,6

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Palermo del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

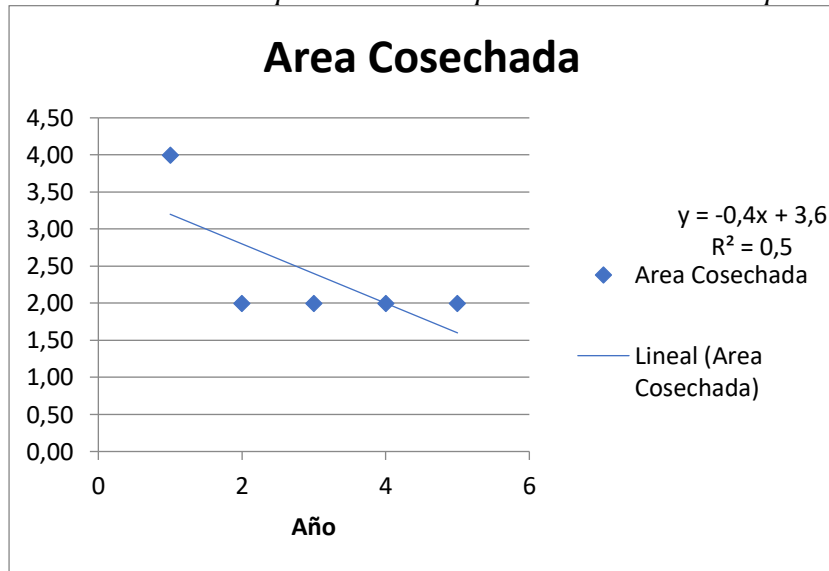
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Palermo del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, en el año 2024, no se tendrá área sembrada.

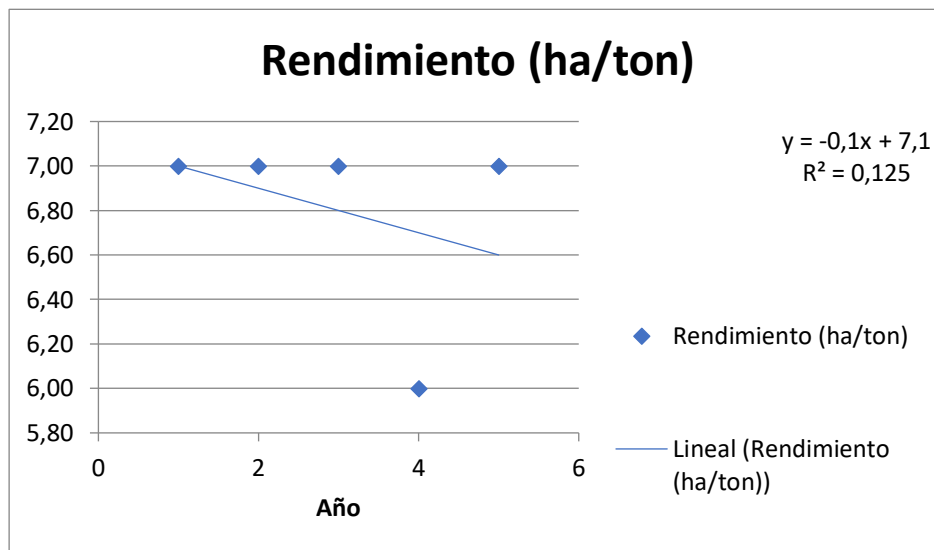
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Palermo del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, en el año 2024 no se tendrá área sembrada.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Palermo del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 6,10 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	0,5
Error típico	6,3898E-16
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	3	171,2	57,0666667	2,09651E+32	5,0769E-17			
Residuos	2	8,1659E-31	4,083E-31					
Total	5	171,2						

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-14	4,8803E-15	-2,8687E+15	1,21517E-31	-14	-14	-14	-14
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	7	3,6892E-16	1,89745E+16	#¡NUM!	7	7	7	7
Variable X 3	2	7,3783E-16	2,71064E+15	1,36099E-31	2	2	2	2

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 0,5% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -3 toneladas en cada año, por lo tanto, en el año 2024.

No se tendrá producción.

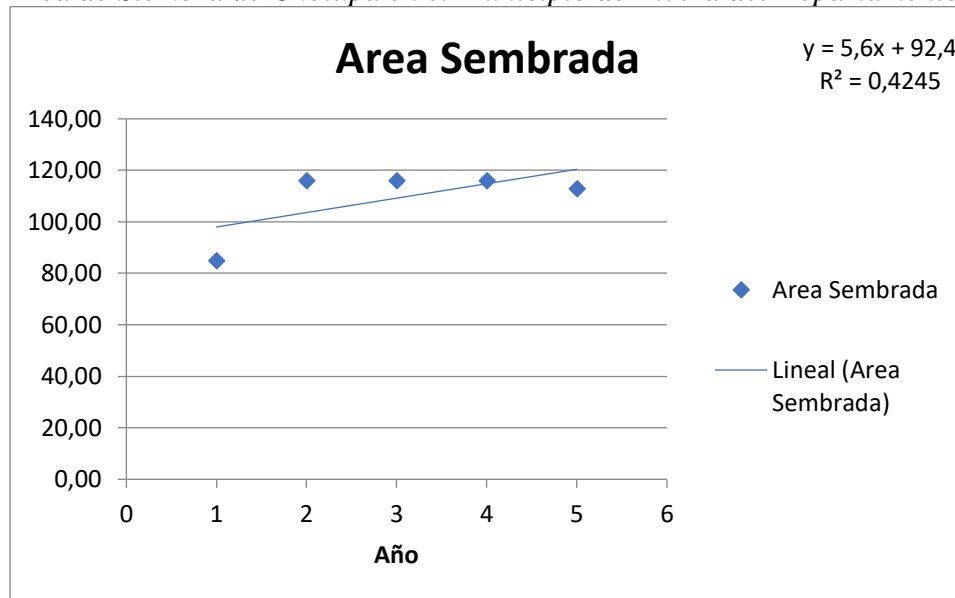
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Rivera del Departamento del Huila.

RIVERA - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	85,00	82,00	8,00	656,00	2020	126,00	100,40	6,85	702,82
2016	116,00	108,00	7,50	810,00	2021	131,60	103,00	6,70	710,43
2017	116,00	82,00	7,00	574,00	2022	137,20	105,60	6,55	718,04
2018	116,00	84,00	6,00	504,00	2023	142,80	108,20	6,40	725,65
2019	113,00	107,00	8,00	856,00	2024	148,40	110,80	6,25	733,25

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Rivera del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

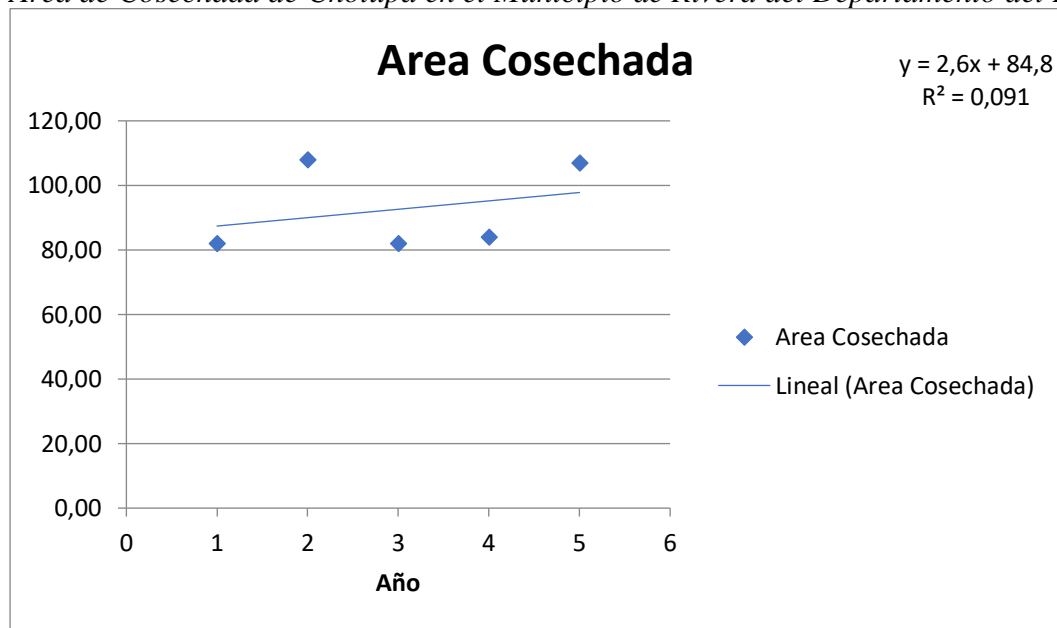
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Rivera del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 148,40 hectáreas en el año 2024.

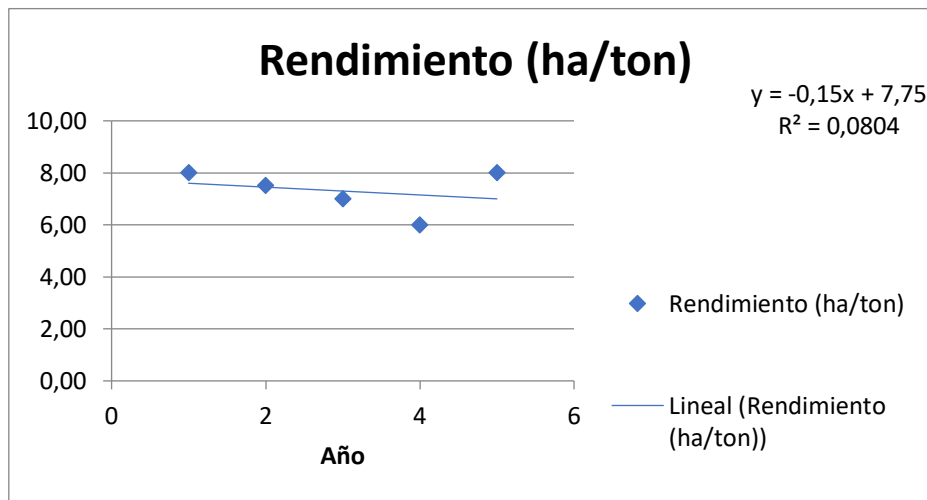
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Rivera del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 110,80 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Rivera del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 6,25 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99968965
Coefficiente de determinación R ²	0,9993794
R ² ajustado	0,9975176
Error típico	7,50107924
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	90607,7338	30202,5779	536,780223	0,0317155
Residuos	1	56,2661898	56,2661898		
Total	4	90664			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-688,800813	84,4016631	-8,16098626	0,07762076	-1761,22562	383,623998	-1761,22562	383,623998
Variable X 1	0,24890231	0,5457259	0,456093999	0,72758395	-6,68520275	7,18300737	-6,68520275	7,18300737
Variable X 2	7,502386654	0,51650959	14,52516427	0,0437597	0,939510043	14,0652633	0,939510043	14,0652633
Variable X 3	88,61639401	9,11302252	9,724149572	0,06523858	-27,1755359	204,408324	-27,1755359	204,408324

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,75% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Rivera del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 7,61 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 733,25 toneladas en 2024.

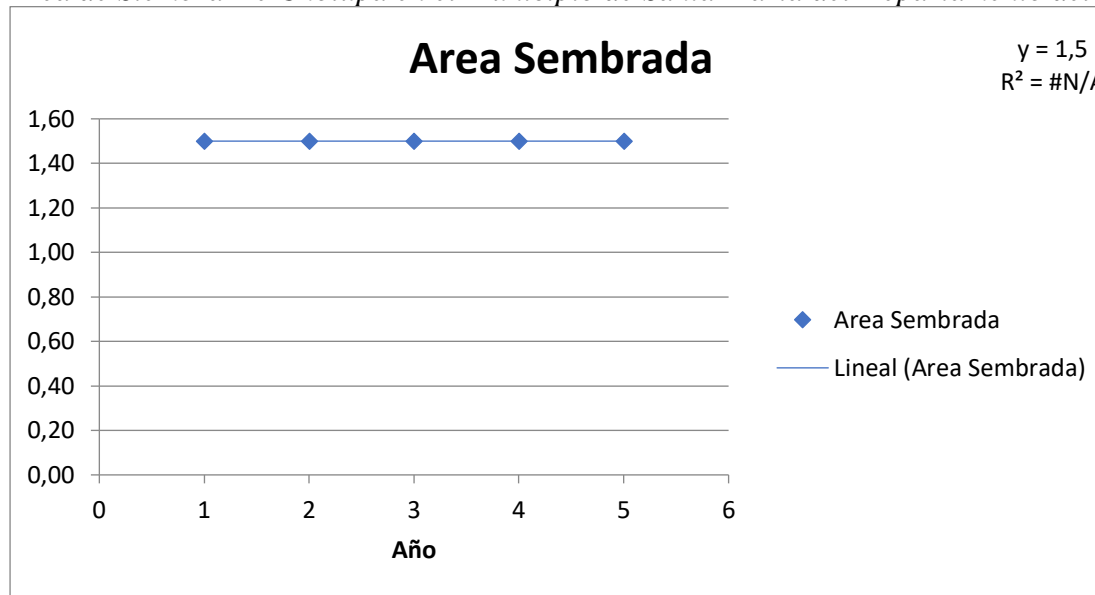
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Santa María del Departamento del Huila.

SANTA MARIA - HUILA					PRORECCIONN CHOLUPA				
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PRORECCIONN CHOLUPA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	1,50	1,50	8,00	12,00	2020	1,50	1,50	6,10	9,15
2016	1,50	1,50	7,00	10,50	2021	1,50	1,50	5,80	8,70
2017	1,50	1,50	7,00	10,50	2022	1,50	1,50	5,50	8,25
2018	1,50	1,50	6,00	9,00	2023	1,50	1,50	5,20	7,80
2019	1,50	1,50	7,00	10,50	2024	1,50	1,50	4,90	7,35

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Santa María del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

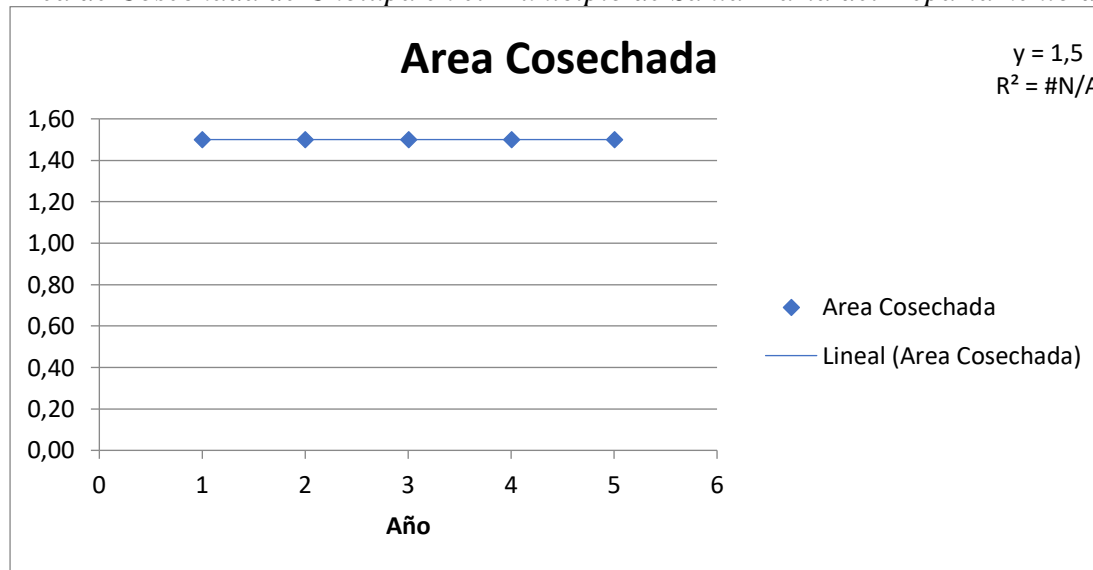
Área de Siembra De Cholupa en el Municipio de Santa María del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal Constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 1,50 hectáreas en el año 2024.

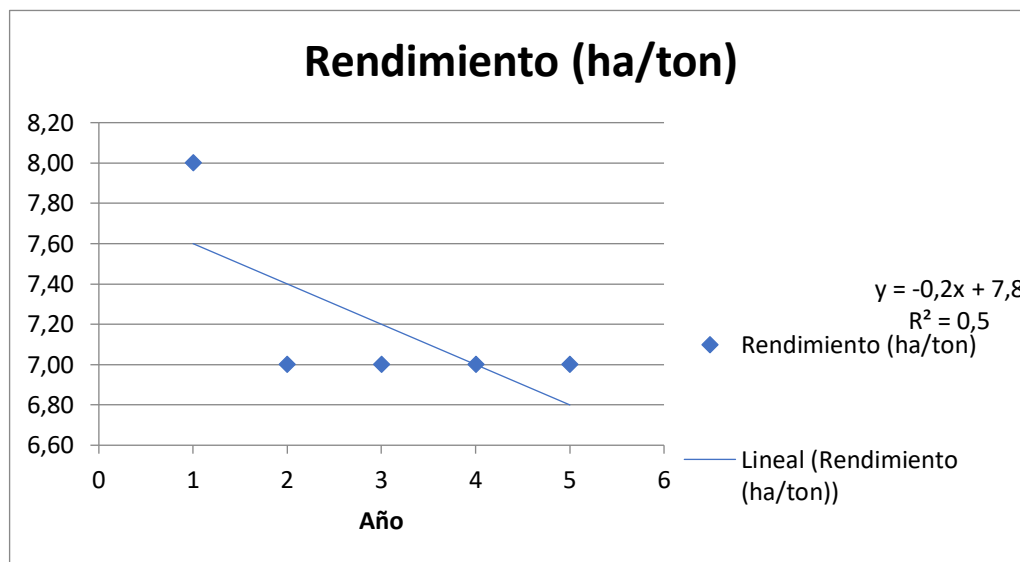
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Santa María del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cosechada; llegando a 1,50 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Santa María del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 4,90 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	4,5	1,5	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	1	0	0		
Total	4	4,5			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 3	1,5	0	65535	#¡NUM!	1,5	1,5	1,5	1,5

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Santa María del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -0,45 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 7,35 toneladas en 2024.

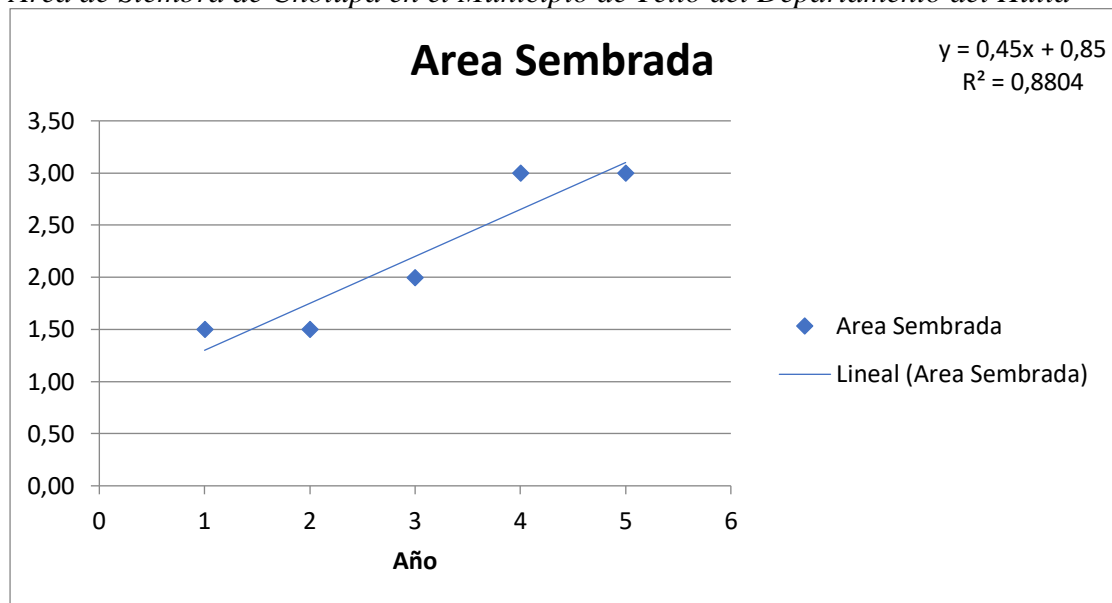
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa En El Municipio de Tello del Departamento del Huila.

TELLO - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	1,50	1,50	8,00	12,00	2020	3,55	2,45	6,60	16,55
2016	1,50	1,50	7,00	10,50	2021	4,00	2,70	6,40	18,00
2017	2,00	1,00	7,00	7,00	2022	4,45	2,95	6,20	19,45
2018	3,00	2,00	7,00	14,00	2023	4,90	3,20	6,00	20,90
2019	3,00	2,50	7,00	17,50	2024	5,35	3,45	5,80	22,35

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Tello del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

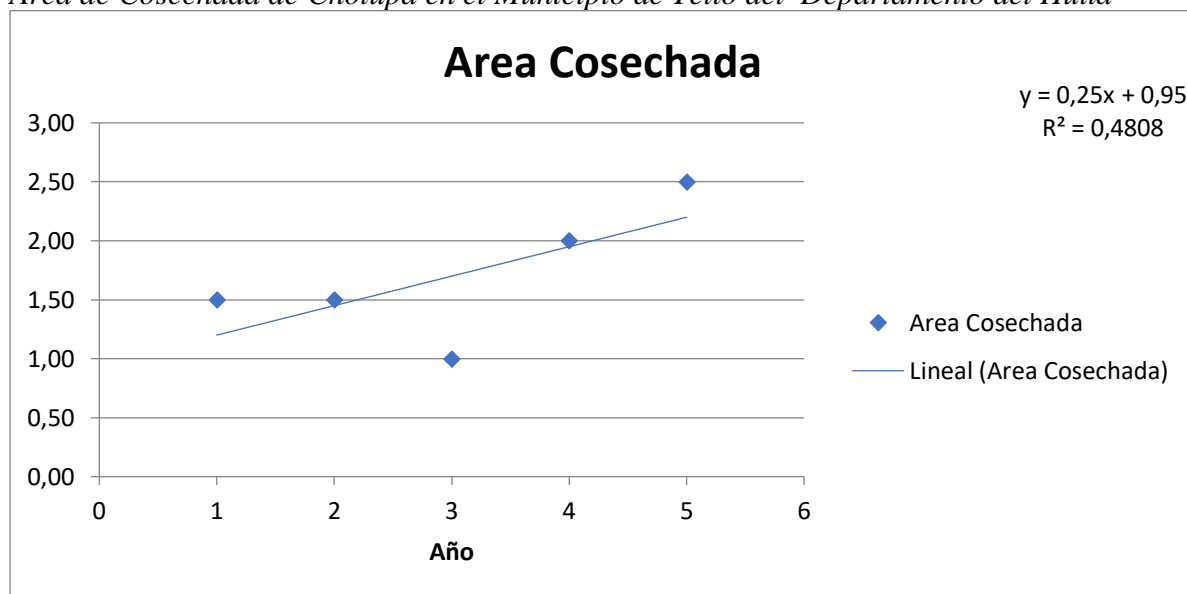
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Tello del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 5,35 hectáreas en el año 2024.

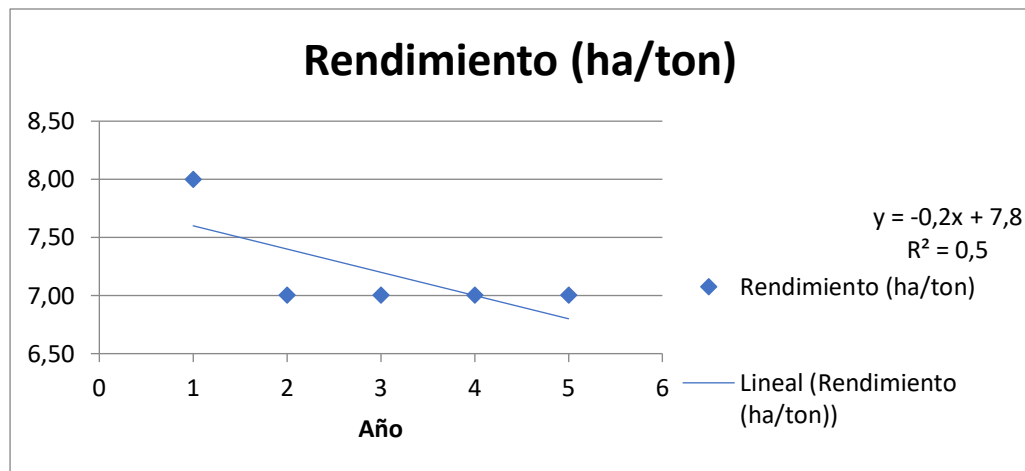
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Tello del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 3,45 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Tello del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 5,80 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	8,8818E-16
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	61,3	20,43333333	2,5902E+31	1,4444E-16
Residuos	1	7,8886E-31	7,88861E-31		
Total	4	61,3			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-10,5	9,6155E-15	-1,092E+15	5,8299E-16	-10,5	-10,5	-10,5	-10,5
Variable X 1	1,7569E-15	1,0811E-15	1,625209017	0,35115792	-1,1979E-14	1,5493E-14	-1,1979E-14	1,5493E-14
Variable X 2	7	1,2561E-15	5,57292E+15	1,1423E-16	7	7	7	7
Variable X 3	1,5	1,2326E-15	1,21695E+15	5,2313E-16	1,5	1,5	1,5	1,5

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Tello del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 1,45 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 22,35 toneladas en 2024.

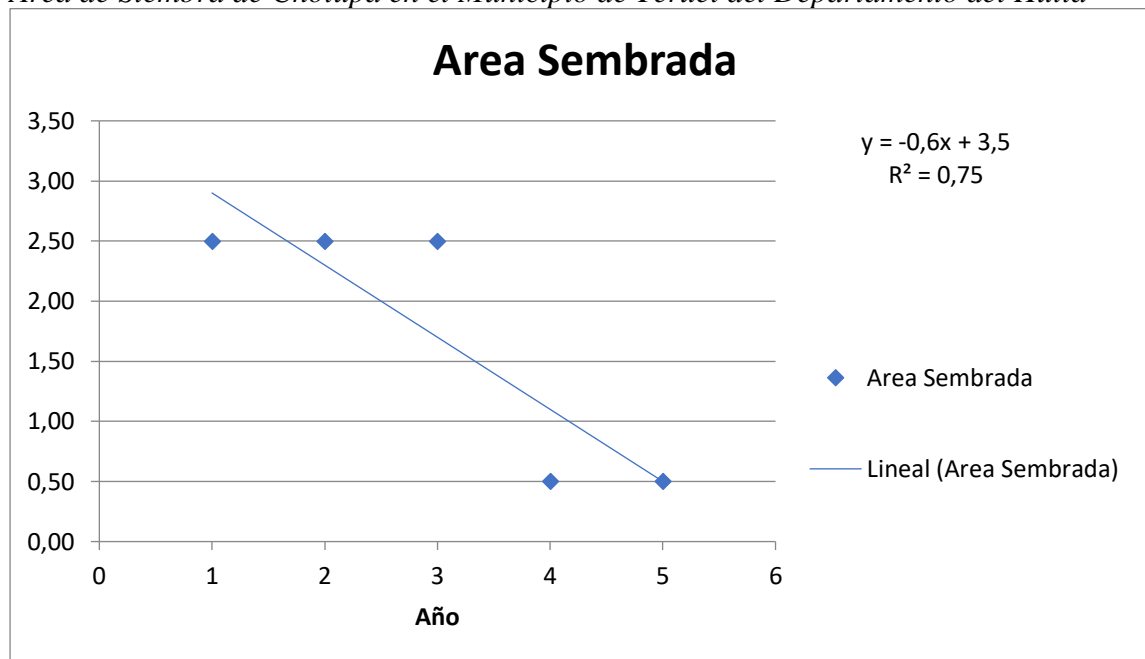
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Cholupa en el Municipio de Teruel del Departamento del Huila.

TERUEL - HUILA									
PRODUCCIÓN CHOLUPA					PROYECCIÓN CHOLUPA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	2,50	2,50	8,00	20,00	2020	-0,10	-0,30	6,64	-3,04
2016	2,50	2,50	7,00	17,50	2021	-0,70	-0,90	6,44	-7,74
2017	2,50	1,50	7,20	10,80	2022	-1,30	-1,50	6,24	-12,44
2018	0,50	0,50	7,00	3,50	2023	-1,90	-2,10	6,04	-17,14
2019	0,50	0,50	7,00	3,50	2024	-2,50	-2,70	5,84	-21,84

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Cholupa en el municipio de Teruel del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

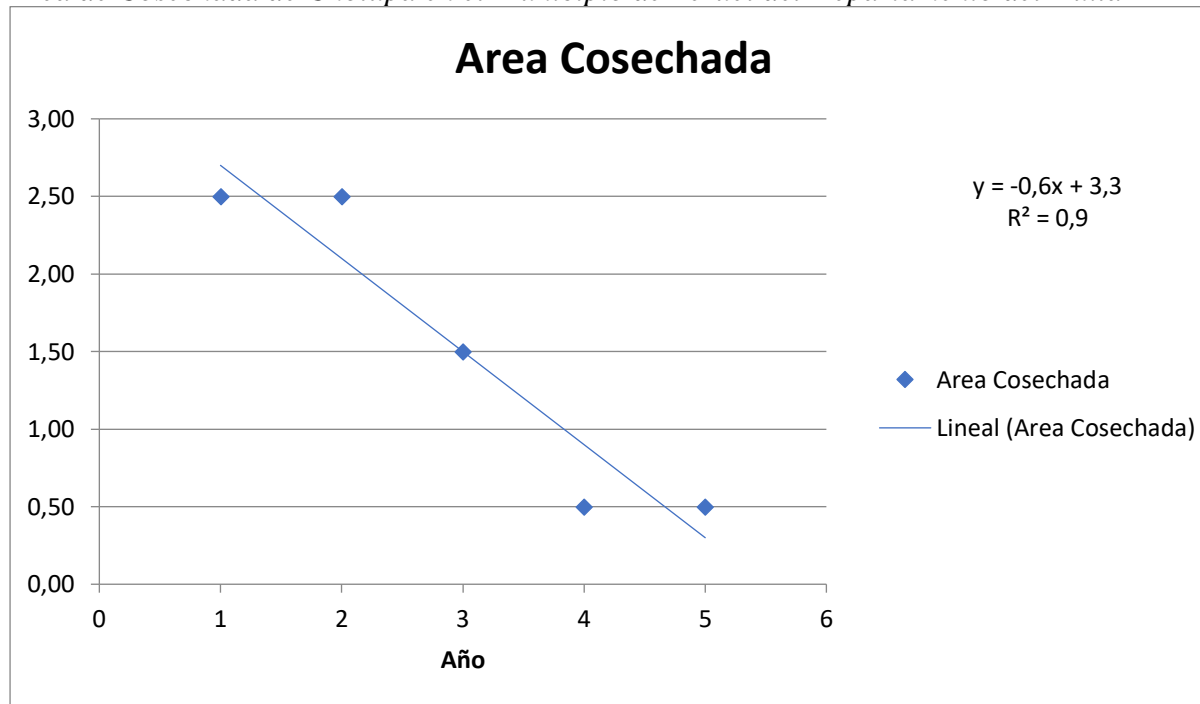
Área de Siembra de Cholupa en el Municipio de Teruel del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, en el año 2024, no se tendrá área sembrada.

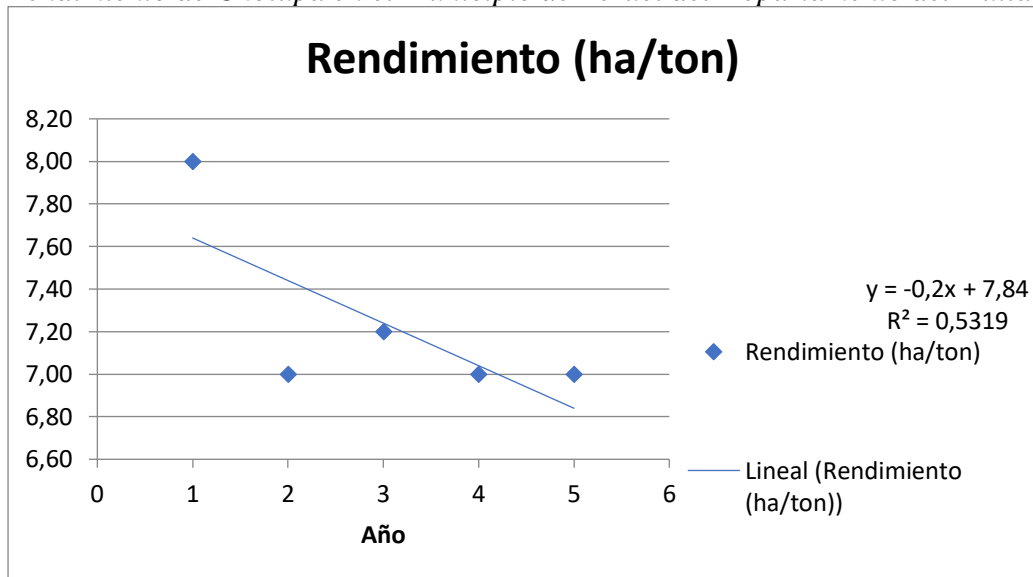
Área de Cosechada de Cholupa en el Municipio de Teruel del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cosechada; en el año 2024, no se tendrá área cosechada

Rendimiento de Cholupa en el Municipio de Teruel del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 5,84 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	2,2204E-16
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	235,772	78,5906667	1,594E+33	1,8412E-17
Residuos	1	4,9304E-32	4,9304E-32		
Total	4	235,772			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-17,5	2,1681E-15	-8,0715E+15	7,8873E-17	-17,5	-17,5	-17,5	-17,5
Variable X 1	-0,2	2,4875E-16	-8,0402E+14	7,9179E-16	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Variable X 2	7,2	2,878E-16	2,50171E+16	2,5447E-17	7,2	7,2	7,2	7,2
Variable X 3	2,5	3,1402E-16	7,96131E+15	7,9964E-17	2,5	2,5	2,5	2,5

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Cholupa en el municipio de Teruel en el departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -4,70 toneladas en cada año, en el año 2024.no se tendrá producción.

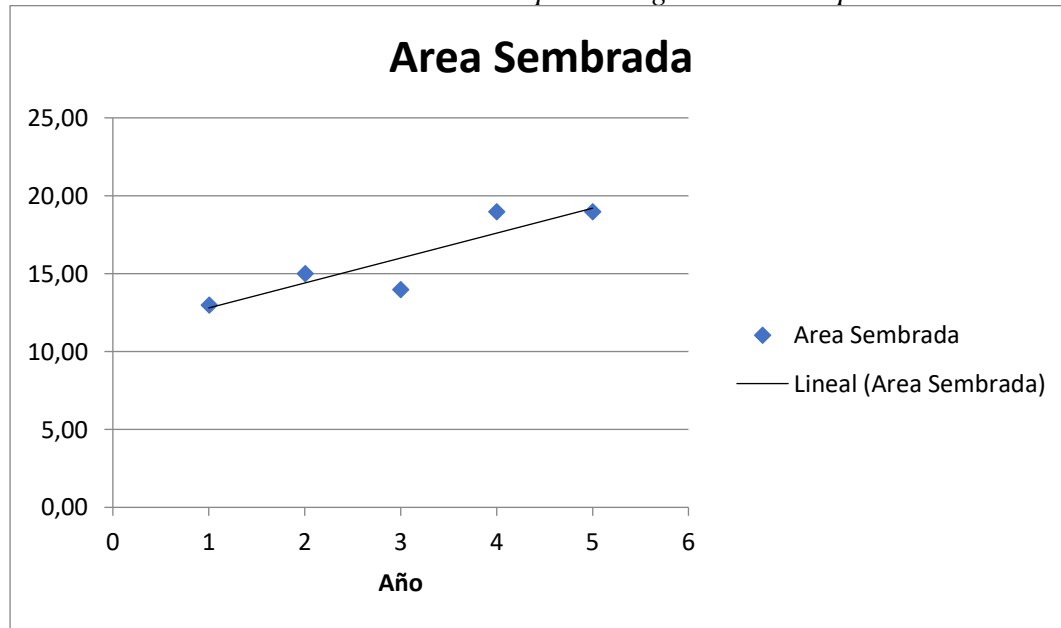
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Curuba en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila.

ALGECIRAS - HUILA									
PRODUCCIÓN CURUBA					PROYECCIÓN CURUBA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	13,00	8,00	6,00	48,00	2020	20,80	10,90	6,80	75,80
2016	15,00	12,00	6,00	72,00	2021	22,40	11,20	7,00	80,20
2017	14,00	12,00	6,00	72,00	2022	24,00	11,50	7,20	84,60
2018	19,00	5,00	6,00	30,00	2023	25,60	11,80	7,40	89,00
2019	19,00	13,00	7,00	91,00	2024	27,20	12,10	7,60	93,40

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Curuba en el municipio de Algeciras del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

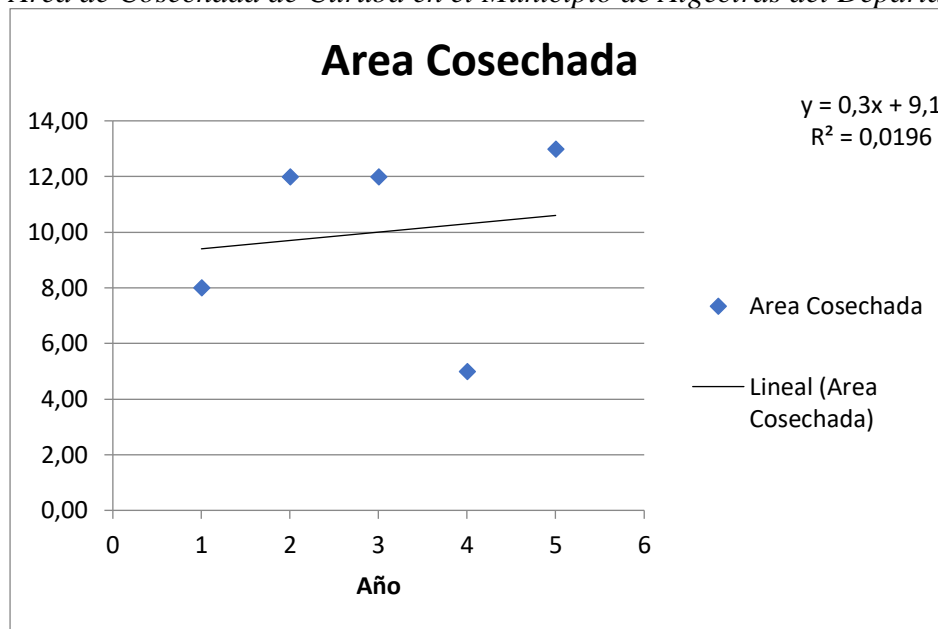
Área de Siembra de Curuba en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 27,20 hectáreas en el año 2024.

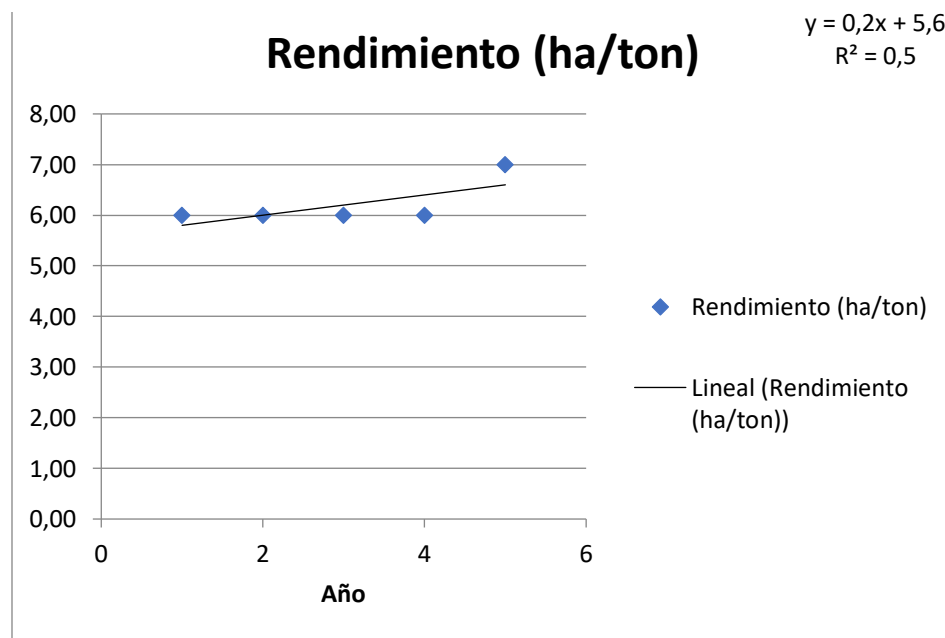
Área de Cosechada de Curuba en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 12,10 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Curuba en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 7,60 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0,00
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	de Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	2259,2	753,066667	19482151265548400000000000000000,00	0,00
Residuos	1	0,00	3,8654E-29		
Total	4	2259,2			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-78,00	0,00	-1510433213236730,00	0,00	-78,00	-78,00	-78,00	-78,00
Variable X 1	0,00	0,00	1,43	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	6,00	0,00	4359840991982070,00	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Variable X 3	13,00	0,00	1015639484481580,00	0,00	13,00	13,00	13,00	13,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Curuba en el municipio de Algeciras del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 4,40 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 93,40 toneladas en 2024.

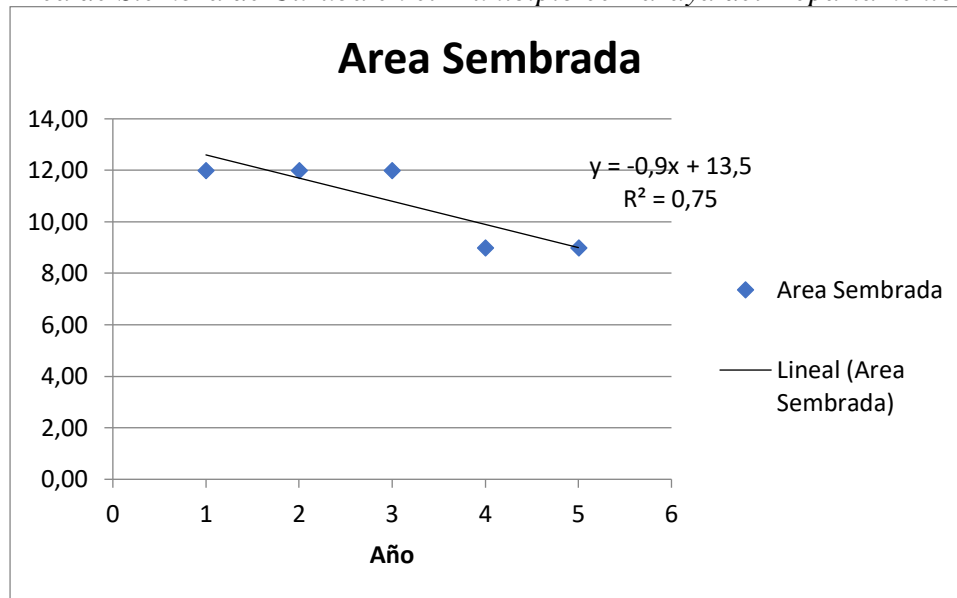
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Curuba en el Municipio de Baraya del Departamento del Huila.

BARAYA - HUILA									
PRODUCCIÓN CURUBA					PROYECCIÓN CURUBA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	12,00	12,00	7,00	84,00	2020	8,10	8,30	6,82	55,78
2016	12,00	10,00	6,20	62,00	2021	7,20	7,60	6,90	51,68
2017	12,00	12,00	6,00	72,00	2022	6,30	6,90	6,98	47,58
2018	9,00	9,00	7,00	63,00	2023	5,40	6,20	7,06	43,48
2019	9,00	9,00	7,00	63,00	2024	4,50	5,50	7,14	39,38

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 20021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Curuba en el municipio de Baraya del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

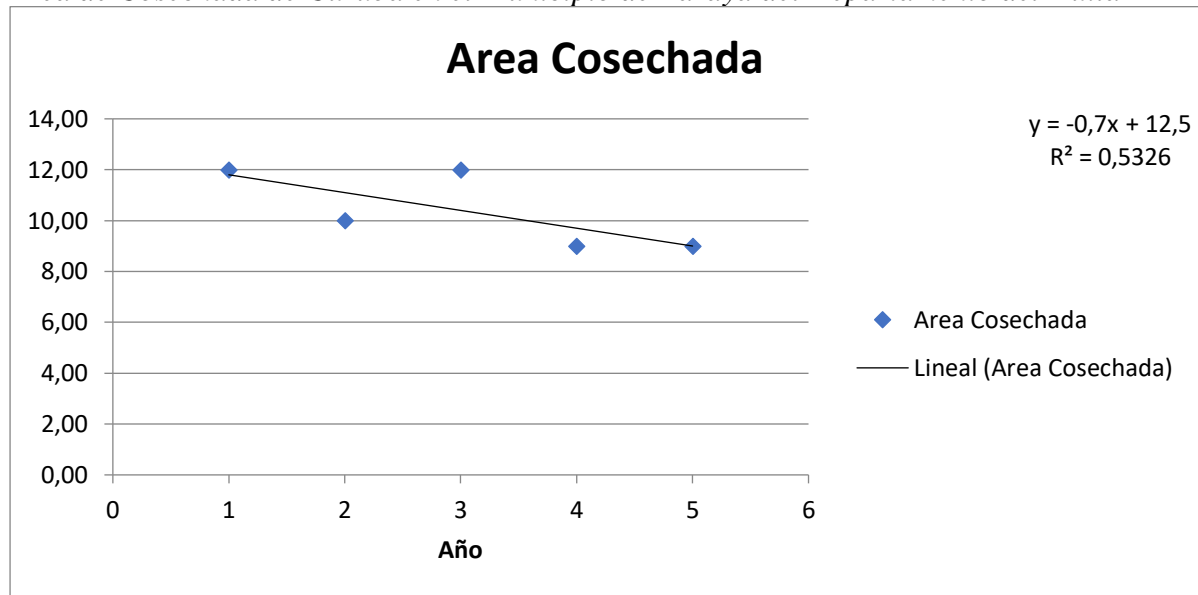
Área de Siembra de Curuba en el Municipio ee Baraya del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 4,50 hectáreas en el año 2024.

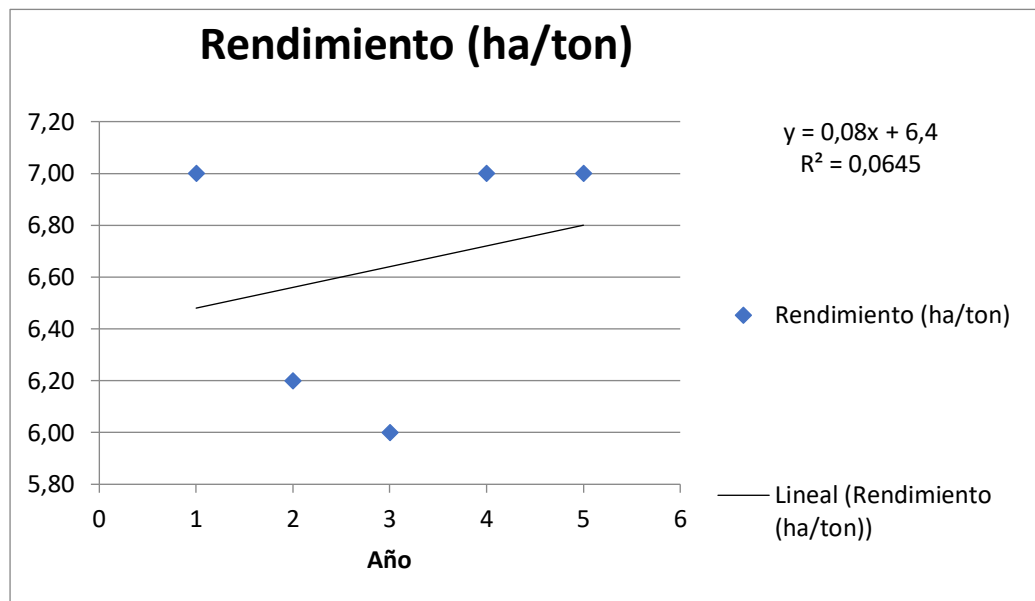
Área de Cosechada de Curuba en el Municipio de Baraya del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa ; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cosechada; llegando a 5,50 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Curuba en el Municipio de Baraya del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 17,14 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3,00	354,80	118,27	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	354,80			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-84,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	-84,00	-84,00	-84,00	-84,00
Variable X 1	0,80	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,80	0,80	0,80	0,80
Variable X 2	6,20	0,00	65535,00	#¡NUM!	6,20	6,20	6,20	6,20
Variable X 3	12,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	12,00	12,00	12,00	12,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Curuba en el municipio de Baraya del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -4,10 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 39,38 toneladas en 2024.

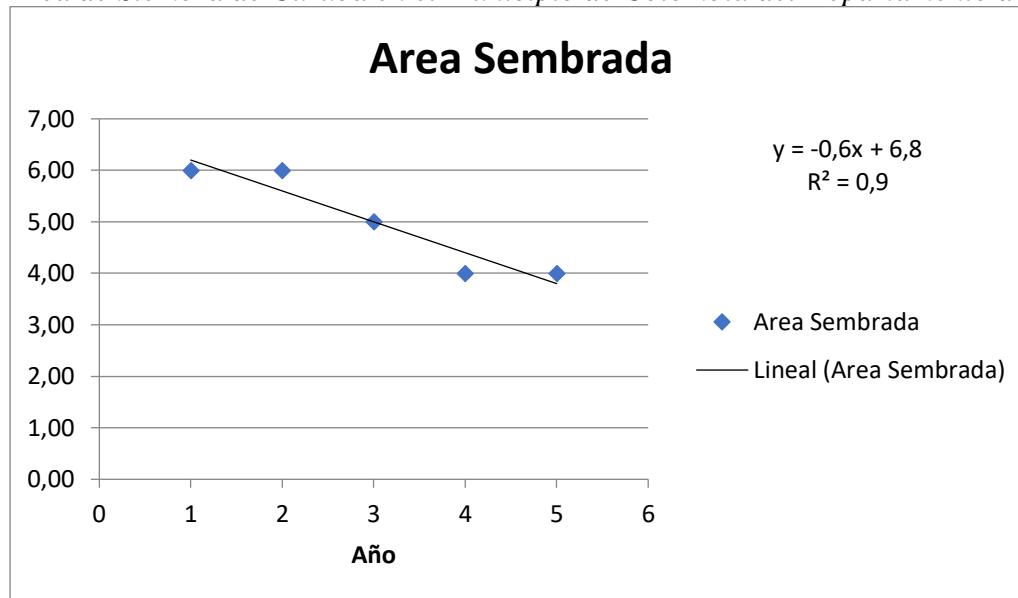
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Curuba en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila

COLOMBIA - HUILA									
PRODUCCIÓN CURUBA					PROYECCIÓN CURUBA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	6,00	6,00	6,00	36,00	2020	3,20	3,20	4,80	14,25
2016	6,00	6,00	6,00	36,00	2021	2,60	2,60	4,60	9,87
2017	5,00	5,00	5,00	25,00	2022	2,00	2,00	4,40	5,49
2018	4,00	4,00	4,00	16,00	2023	1,40	1,40	4,20	1,11
2019	4,00	4,00	6,00	24,00	2024	0,80	0,80	4,00	-3,27

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Curuba en el municipio de Colombia del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

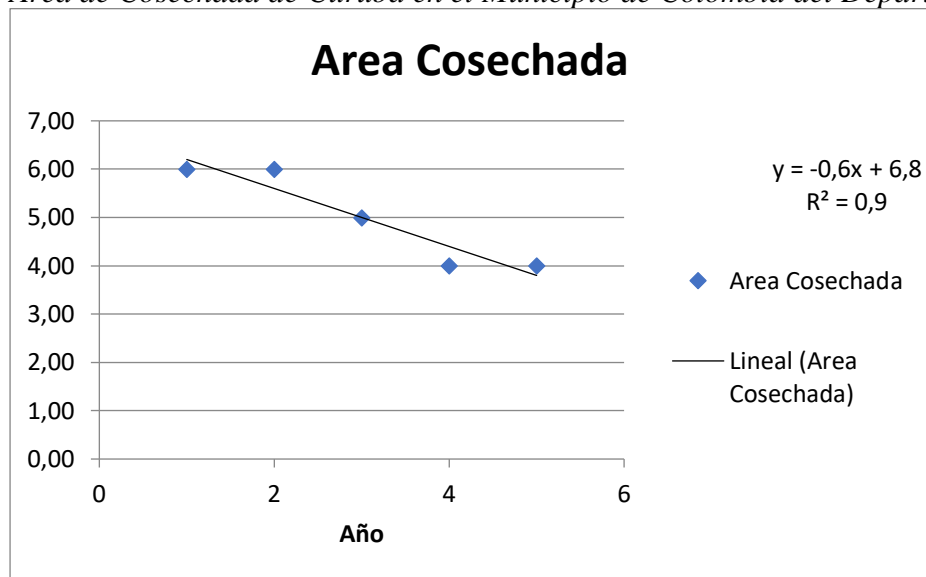
Área de Siembra de Curuba en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativo; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 0,80 hectáreas en el año 2024.

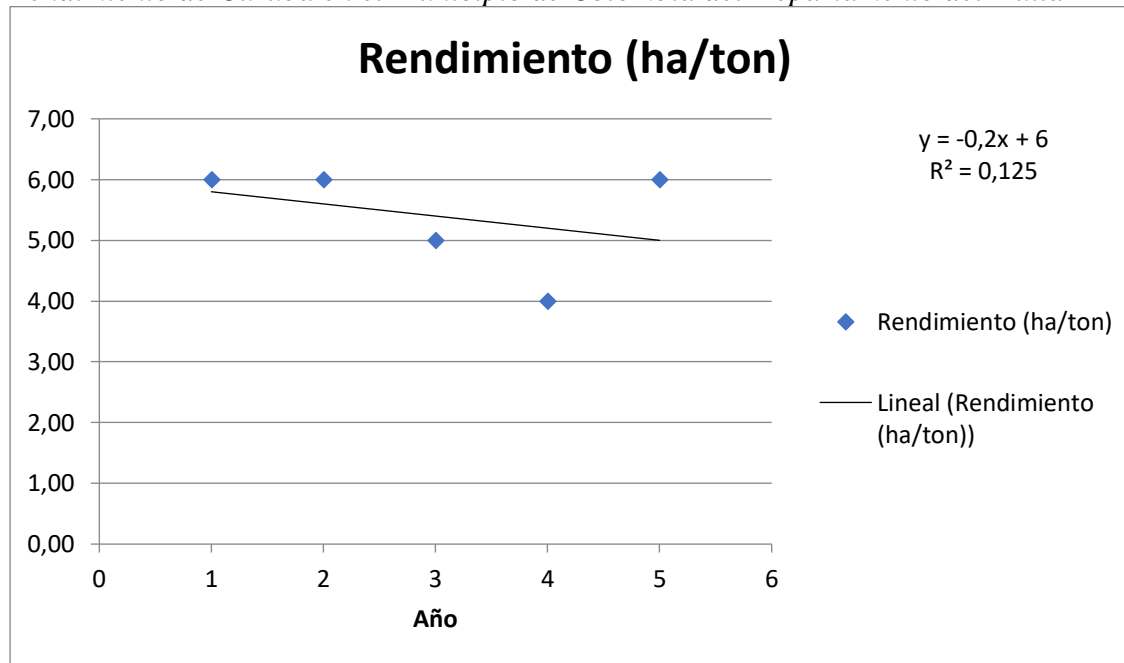
Área de Cosechada de Curuba en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cosechada; llegando a 0,8 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Curuba en el Municipio de Colombia del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 4,0 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99876741
Coefficiente de determinación R ²	0,99753634
R ² ajustado	0,49507268
Error típico	0,60302269
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3,00	294,47	98,16	404,90	0,04
Residuos	2,00	0,73	0,36		
Total	5,00	295,20			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-24,73	1,93	-12,79	0,01	-33,04	-16,41	-33,04	-16,41
Variable X 1	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	5,91	0,36	16,25	#¡NUM!	4,34	7,47	4,34	7,47
Variable X 3	4,18	0,41	10,29	0,01	2,43	5,93	2,43	5,93

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 49,50% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Curuba en el municipio de Colombia del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -4,38 toneladas en cada año, en el año 2024.no se tendrá producción

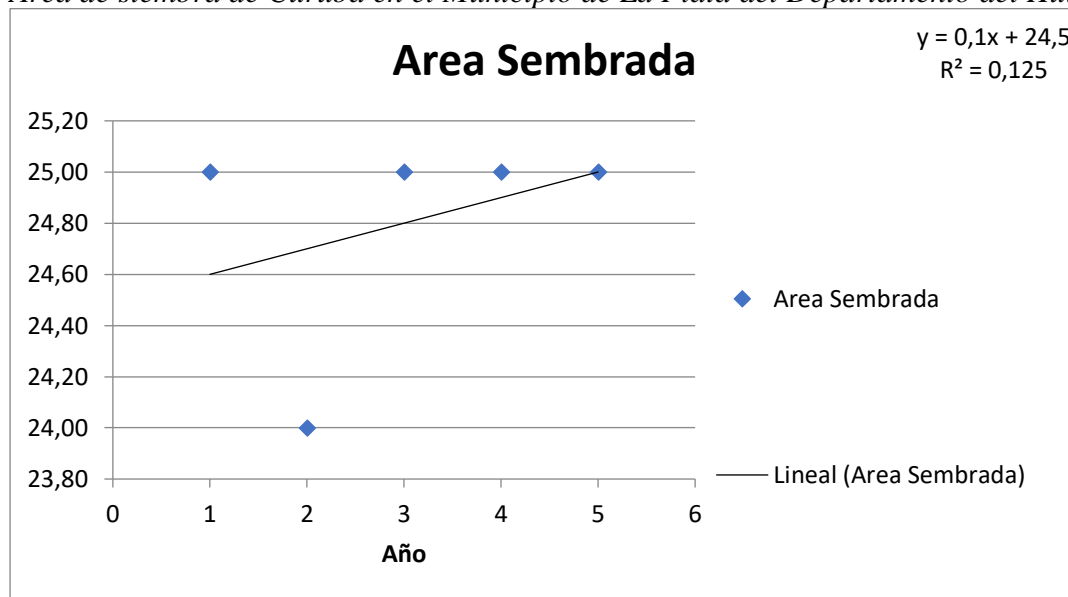
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Curuba en el Municipio de la Plata del Departamento del Huila.

LA PLATA - HUILA									
PRODUCCIÓN CURUBA					PROYECCIÓN CURUBA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	25,00	12,00	6,00	72,00	2020	25,10	26,50	7,50	192,30
2016	24,00	20,00	6,00	120,00	2021	25,20	28,60	7,80	211,40
2017	25,00	24,00	7,00	168,00	2022	25,30	30,70	8,10	230,50
2018	25,00	25,00	7,00	175,00	2023	25,40	32,80	8,40	249,60
2019	25,00	20,00	7,00	140,00	2024	25,50	34,90	8,70	268,70

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la anterior tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Curuba en el municipio de la Plata del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

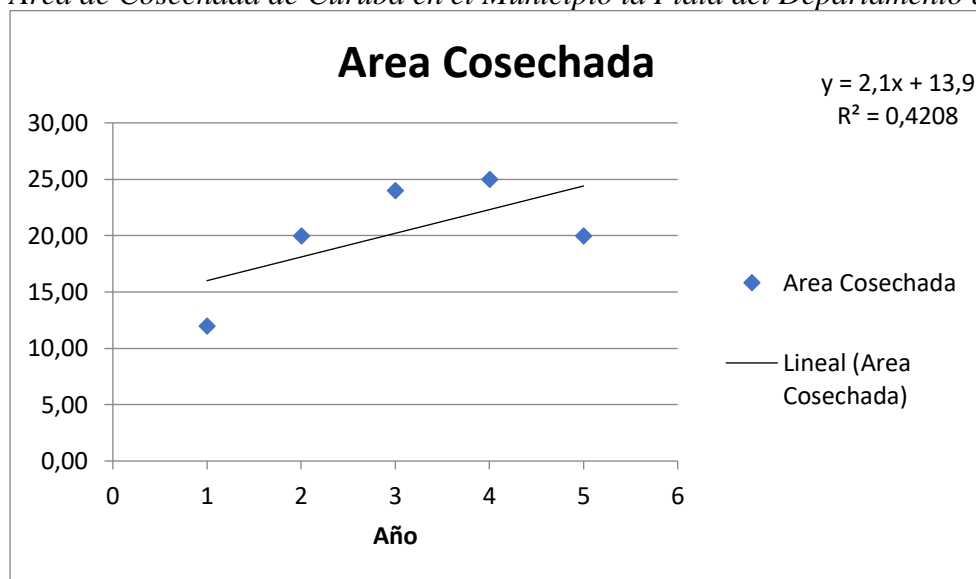
Área de siembra de Curuba en el Municipio de La Plata del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 25,50 hectáreas en el año 2024.

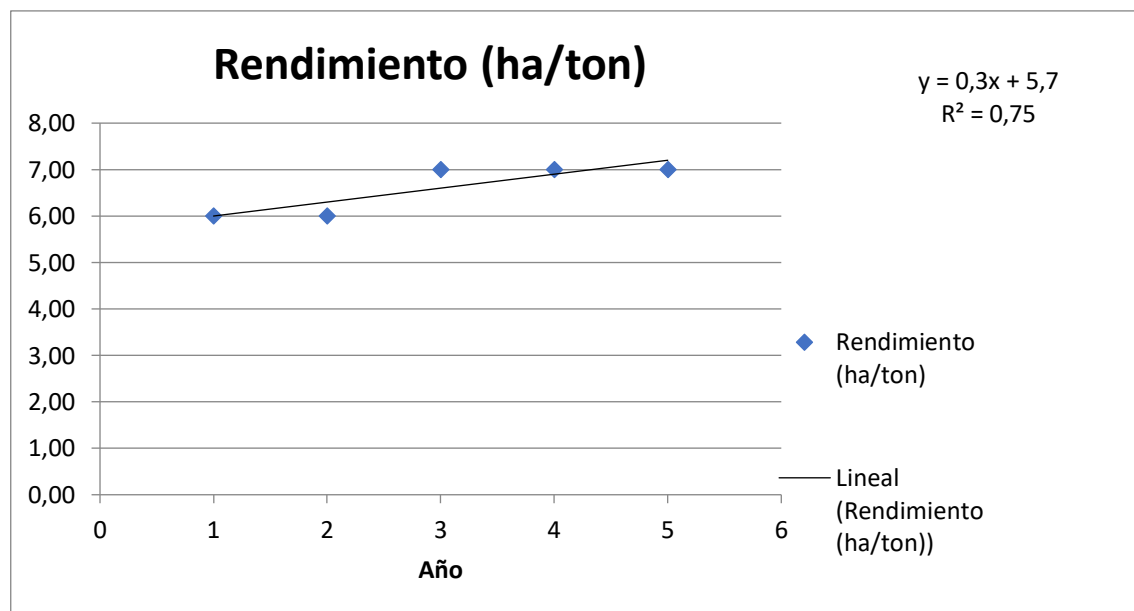
Área de Cosechada de Curuba en el Municipio la Plata del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 34,90 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Curuba en el Municipio de la Plata del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 8,70 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0,00
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	6908,00	2302,67	4670362851400860000000000000000000,00	0,00
Residuos	1	0,00	0,00		
Total	4	6908,00			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-284	1,10657E-13	-2,56649E+15	2,48051E-16	-284	-284	-284	-284
Variable X 1	8	5,69207E-15	1,40546E+15	4,5296E-16	8	8	8	8
Variable X 2	7	5,93439E-16	1,17956E+16	5,39707E-17	7	7	7	7
Variable X 3	12	7,0133E-15	1,71103E+15	3,72067E-16	12	12	12	12

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Curuba en el municipio de la Plata del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 19,10 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 268,70 toneladas en 2024.

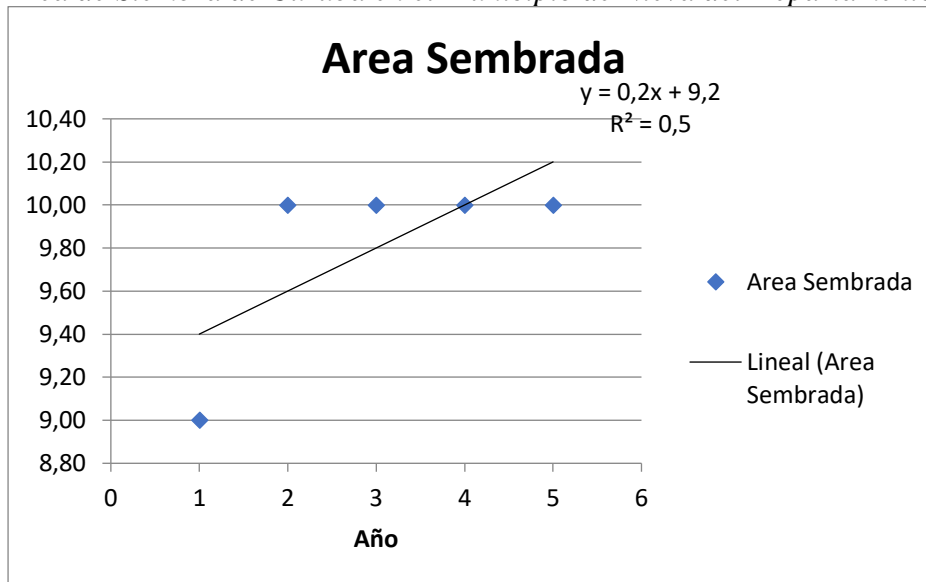
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Curuba en el Municipio de Neiva del Departamento del Huila.

NEIVA - HUILA									
PRODUCCIÓN CURUBA					PROYECCIÓN CURUBA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	9,00	5,00	6,00	30,00	2020	10,40	12,10	6,00	72,60
2016	10,00	9,00	6,00	54,00	2021	10,60	13,20	6,00	79,20
2017	10,00	10,00	6,00	60,00	2022	10,80	14,30	6,00	85,80
2018	10,00	10,00	6,00	60,00	2023	11,00	15,40	6,00	92,40
2019	10,00	10,00	6,00	60,00	2024	11,20	16,50	6,00	99,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Curuba en el municipio de Neiva del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

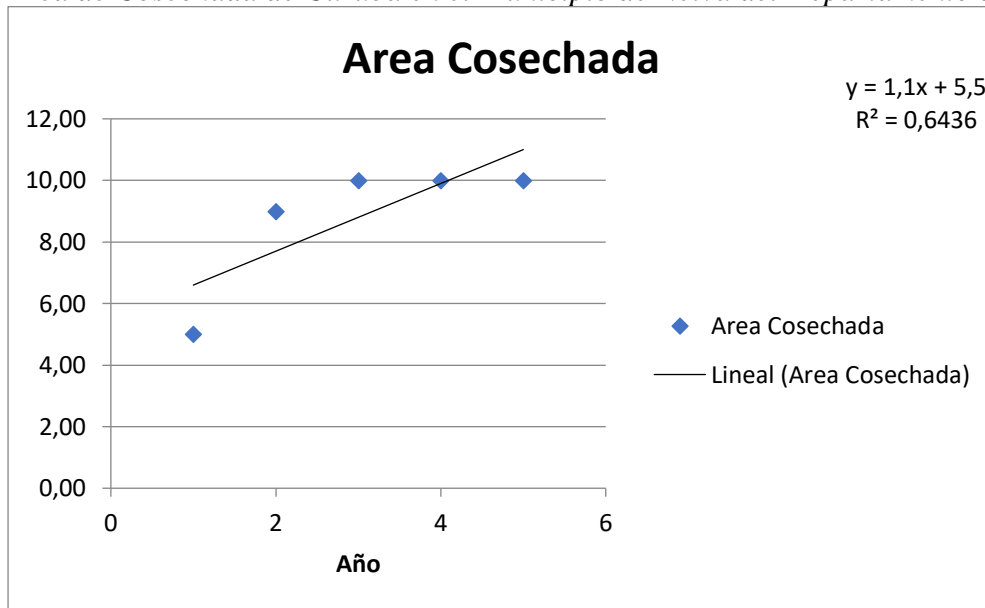
Área de Siembra de Curuba en el Municipio de Nieva del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 11,20 hectáreas en el año 2024.

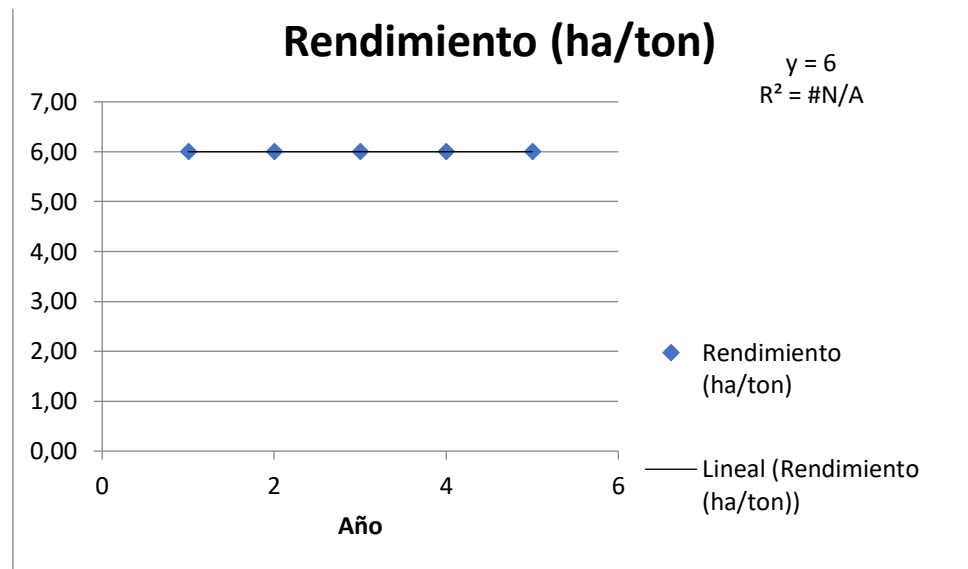
Área de Cosechada de Curuba en el Municipio de Neiva del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 16,50 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Curuba en el Municipio de Neiva del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante, por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 6 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1,00
Coefficiente de determinación R ²	1,00
R ² ajustado	1,00
Error típico	0,00
Observaciones	5,00

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3,00	676,80	225,60	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	676,80			

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet).

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 1	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	6,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	6,00	6,00	6,00	6,00
Variable X 3	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Curuba en el municipio de Neiva del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 6,6 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 99 toneladas en 2024.

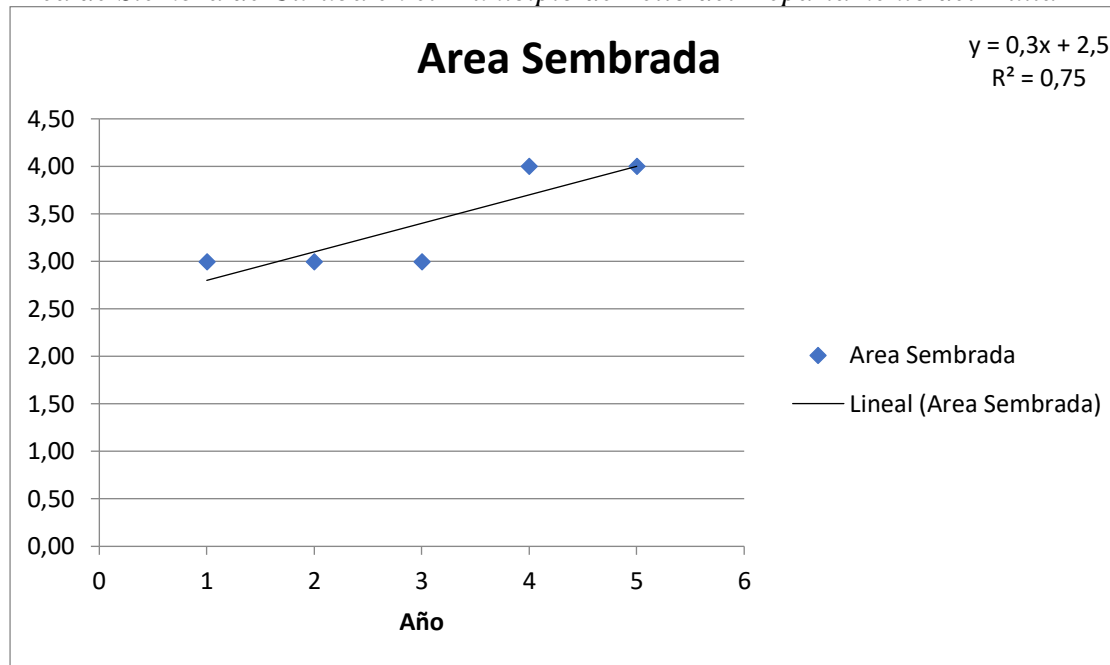
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Curuba en el Municipio de Tello del Departamento del Huila

TELLO - HUILA									
PRODUCCIÓN CURUBA					PROYECCIÓN CURUBA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	3,00	2,00	5,00	10,00	2020	4,30	3,50	6,15	21,51
2016	3,00	3,00	5,00	15,00	2021	4,60	3,80	6,40	23,95
2017	3,00	2,00	5,50	11,00	2022	4,90	4,10	6,65	26,39
2018	4,00	2,00	5,50	11,00	2023	5,20	4,40	6,90	28,83
2019	4,00	4,00	6,00	24,00	2024	5,50	4,70	7,15	31,26

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Curuba en el municipio de Tello del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

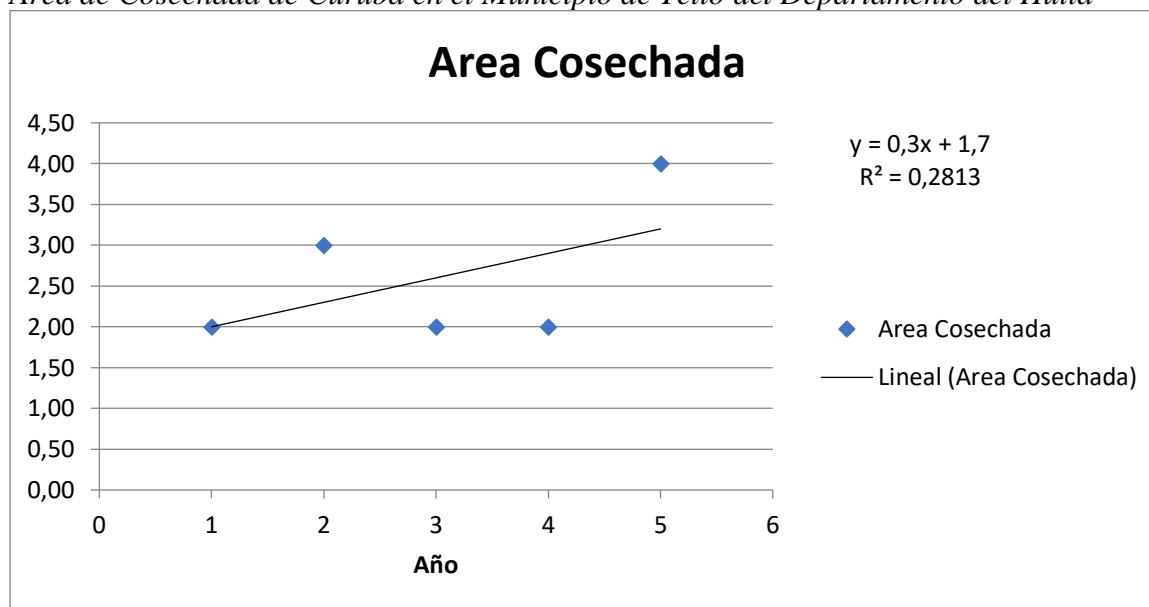
Área de Siembra de Curuba en el Municipio de Tello del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet,2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 5,50 hectáreas en el año 2024.

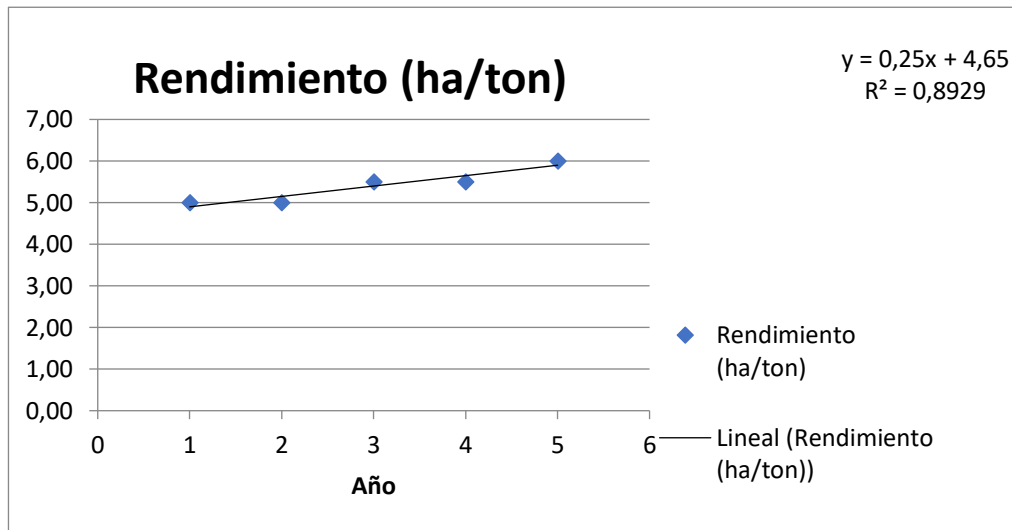
Área de Cosechada de Curuba en el Municipio de Tello del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 4,70 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Curuba en el Municipio de Tello del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 7,15 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99907227
Coefficiente de determinación R ²	0,9981454
R ² ajustado	0,9925816
Error típico	0,5
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	134,55	44,85	179,4	0,054815184
Residuos	1	0,25	0,25		
Total	4	134,8			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-16,625	3,72281815	-4,46570295	0,14024398	-63,9278896	30,6778896	-63,9278896	30,6778896
Variable X 1	0	0,70710678	0	1	8,98464353	8,98464353	8,98464353	8,98464353
Variable X 2	5,625	0,33071891	17,00840129	0,03738668	1,42281777	9,82718223	1,42281777	9,82718223
Variable X 3	3	1	3	0,20483276	9,70620474	15,7062047	9,70620474	15,7062047

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,25% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Curuba en el municipio de Tello departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 2,44 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 31,26 toneladas en 2024.

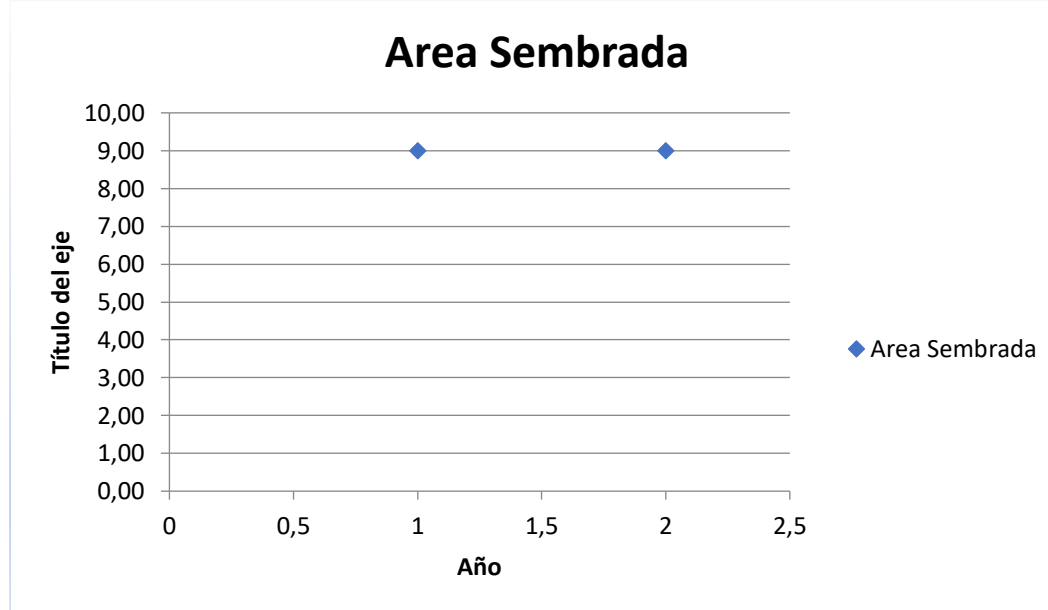
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Gulupa en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila.

ALGECIRAS - HUILA									
PRODUCCIÓN GULUPA					PROYECCIÓN GULUPA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2018	9,00	4,00	5,50	22,00	2020	3,75	5,33	4,00	32,44
2019	9,00	7,00	6,50	45,50	2021	4,63	7,00	5,00	45,50

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Gulupa en el municipio de Algeciras del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2018 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2021 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

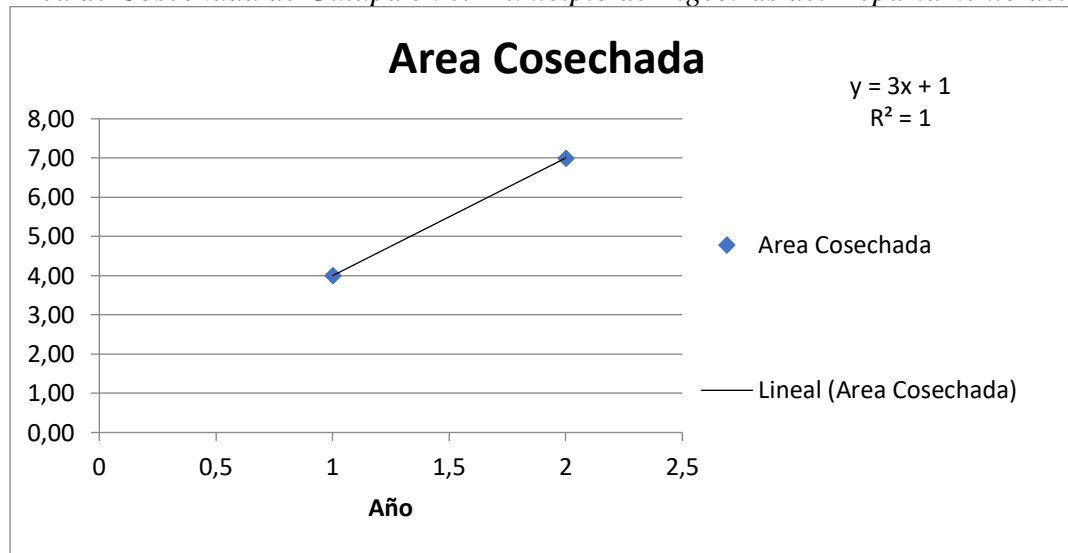
Área de Siembra de Gulupa en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Tiendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será el área igual cultivada; llegando a 4,63 hectáreas sembradas a diciembre de 2021.

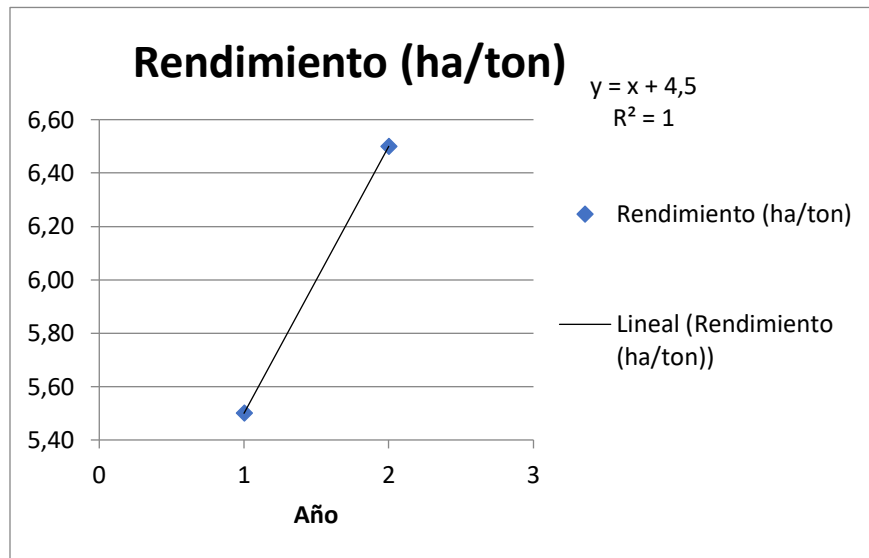
Área de Cosechada de Gulupa en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 7 hectáreas a diciembre de 2021.

Rendimiento de Gulupa en el Municipio de Algeciras del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Tiendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 4,50 toneladas por cada hectárea cultivada a diciembre de 2021.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	2

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet).

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	276,125	92,0416667	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	3	276,125			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-9,33333333	0	65535	#¡NUM!	-9,33333333	-9,33333333	-9,33333333	-9,33333333
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	7,83333333	0	65535	#¡NUM!	7,83333333	7,83333333	7,83333333	7,83333333
Variable X 3	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 65,53% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el municipio de Algeciras departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 13,06 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 45,50 toneladas a diciembre de 2021.

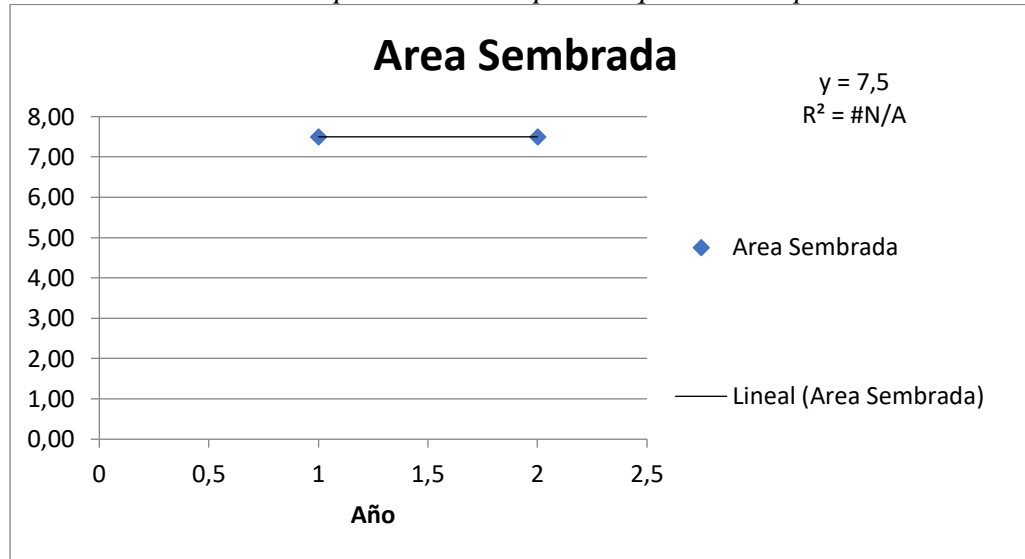
Producción y Proyección de Área Sembrada, Rendimiento y Producción de la Gulupa en el Municipio de Iquira del Departamento del Huila.

IQUIRA - HUILA									
PRODUCCIÓN GULUPA				PROYECCIÓN GULUPA					
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2018	7,50	6,50	6,00	39,00	2020	1,54	3,82	3,60	22,91
2019	7,50	7,00	6,00	42,00	2021	1,54	4,73	4,40	28,36

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Gulupa en el municipio de Iquira del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2018 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2021 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

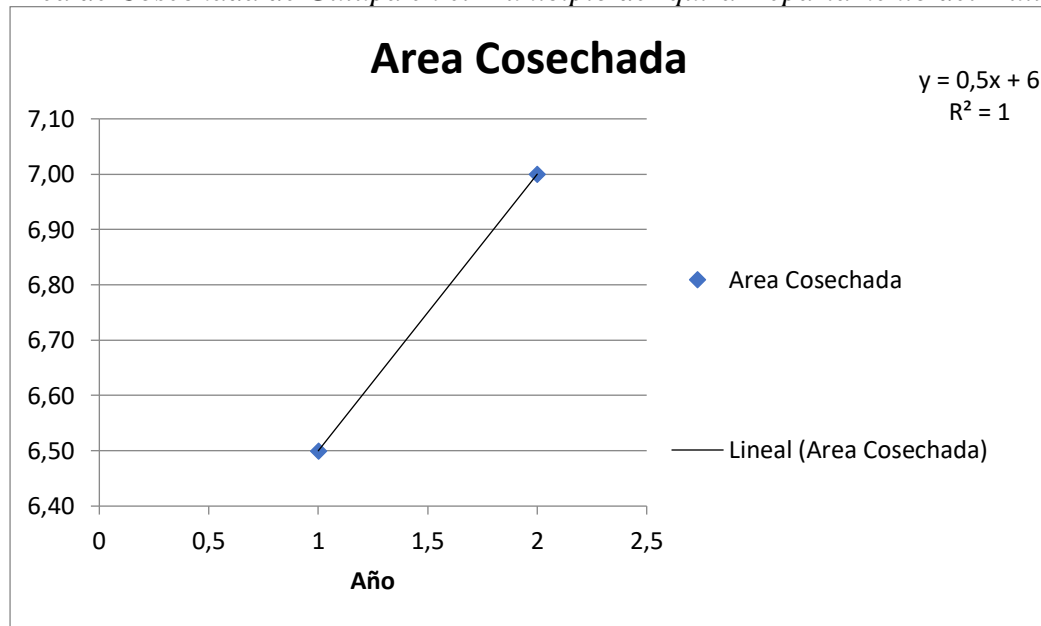
Área de Siembra de Gulupa en el Municipio de Iquira del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 1,54 hectáreas a diciembre de 2021.

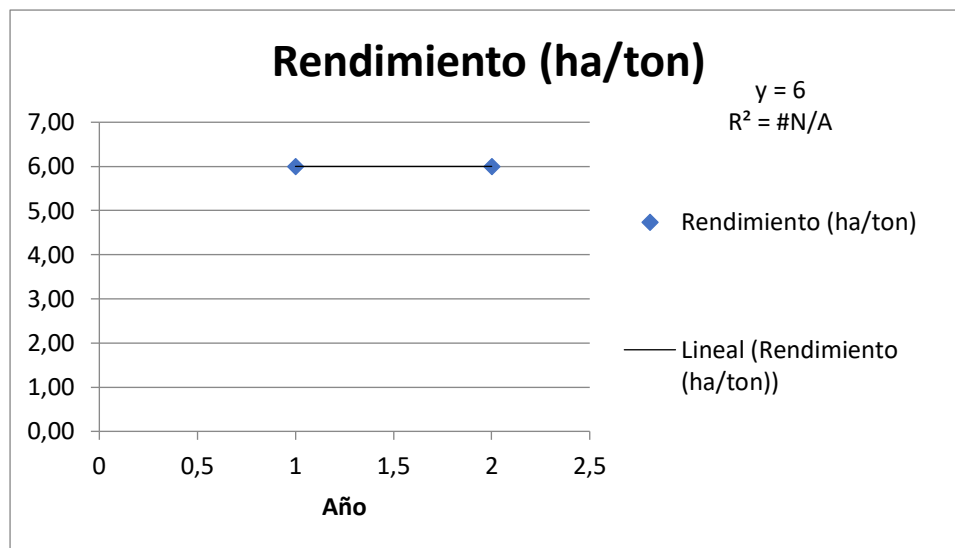
Área de Cosechada de Gulupa en el Municipio de Iquira Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 4,73 hectáreas a diciembre de 2021.

Rendimiento de Gulupa en el Municipio de Íquira del Departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando 6 toneladas por cada hectárea cultivada a diciembre de 2021.

Modelo Obtenido por Regresión Lineal Compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	2

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	4,5	1,5	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	3	4,5			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	6	0	65535	#¡NUM!	6	6	6	6
Variable X 3	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 65,53% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el municipio de Iquira del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 5,45 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 28,36 toneladas producidas a diciembre de 2021.

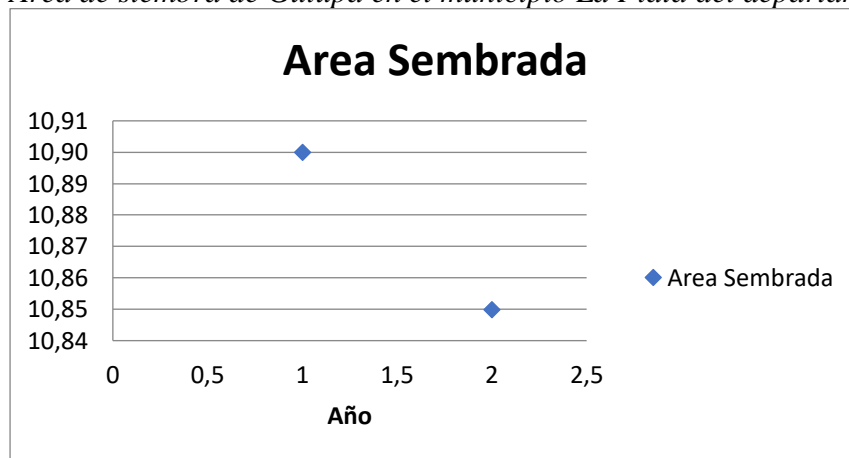
Producción y proyección de área sembrada, rendimiento y producción de la Gulupa en el municipio de La Plata del departamento del Huila.

LA PLATA - HUILA									
PRODUCCIÓN GULUPA					PROYECCIÓN GULUPA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2018	10,90	8,90	48,95	5,50	2020	3,79	3,73	4,13	0,10
2019	10,85	8,85	53,10	6,00	2021	4,68	4,60	5,20	0,23

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Gulupa en el municipio de La Plata del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2018 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2021 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

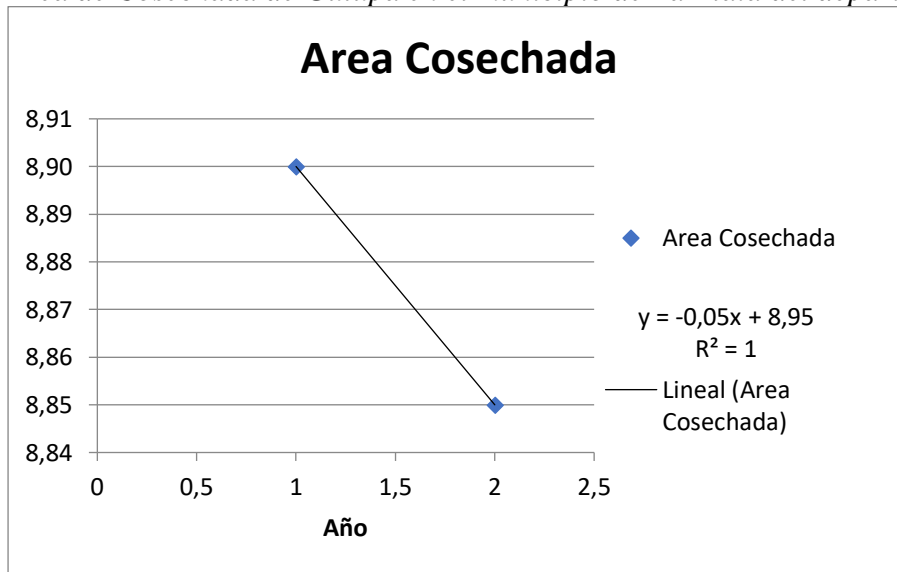
Área de siembra de Gulupa en el municipio La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 4,68 hectáreas sembradas a diciembre del año 2021.

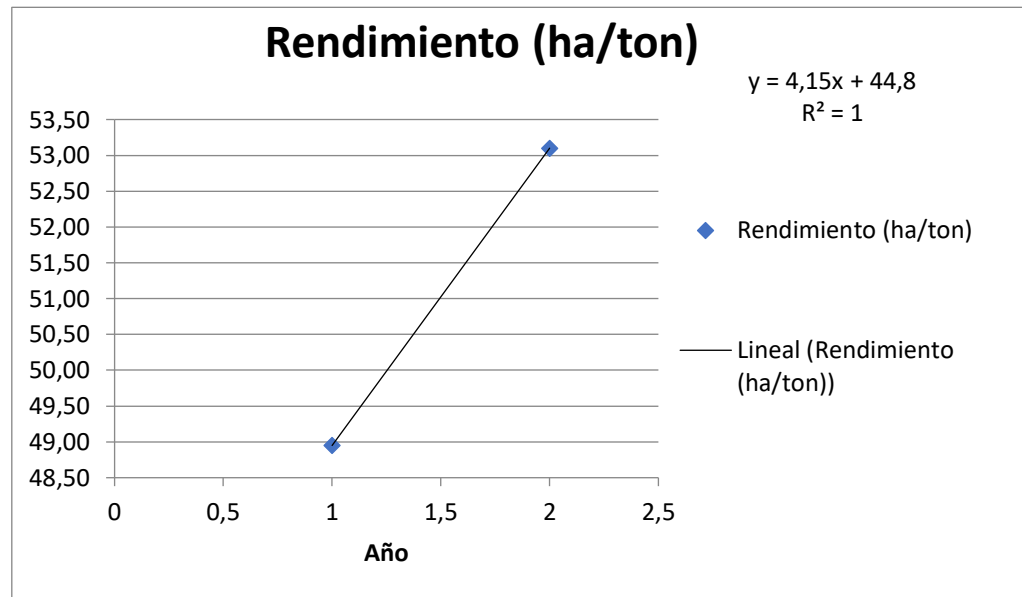
Área de Cosechada de Gulupa en el municipio de La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 4,60hectáreas cosechadas a diciembre de 2021.

Rendimiento de Gulupa en el municipio de La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 5,20 toneladas por cada hectárea cultivada a diciembre de 2021.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	2

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	de Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	0,125	0,04166667	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	3	0,125			

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet).

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-0,39759036	0	65535	#¡NUM!	-0,39759036	-0,39759036	-0,39759036	-0,39759036
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 3	0,120481928	0	65535	#¡NUM!	0,120481928	0,120481928	0,120481928	0,120481928

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo en cuenta que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 65,53% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el municipio de La Plata del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 0,13 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 0, toneladas producidas a diciembre de 2021.

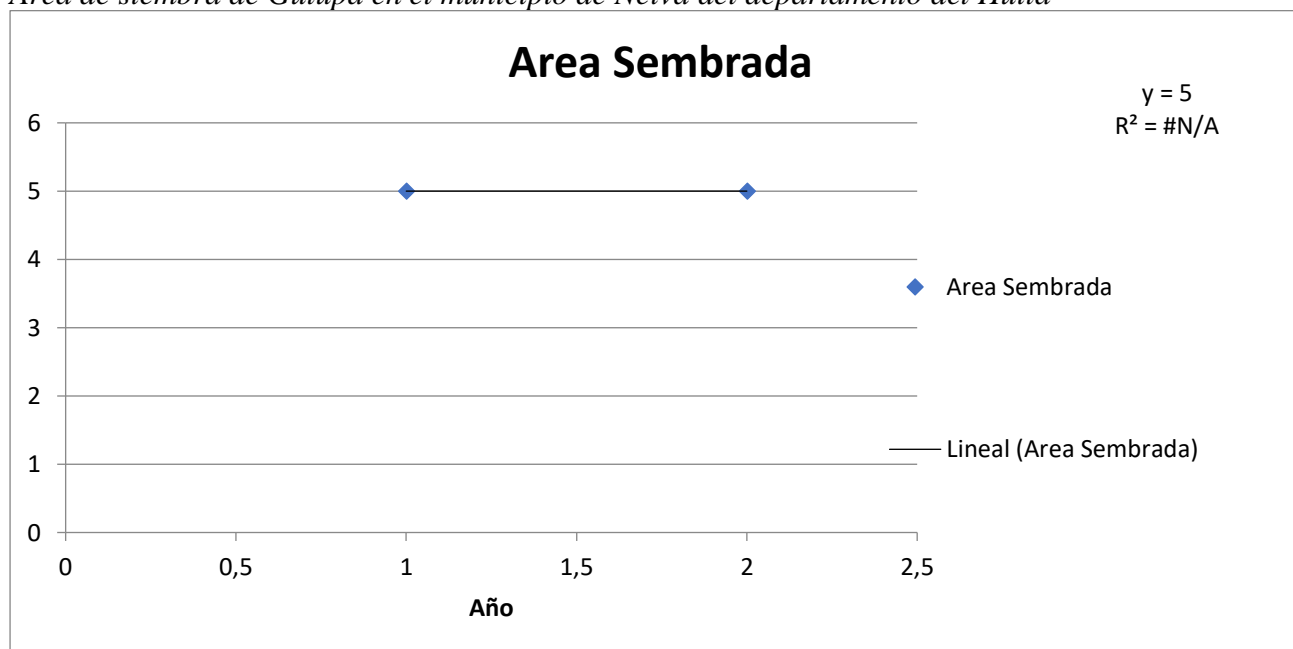
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Gulupa en el municipio de Neiva del departamento del Huila.

NEIVA - HUILA									
PRODUCCIÓN GULUPA					PROYECCIÓN GULUPA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2018	5,00	2,00	15,00	7,50	2020	3,50	2,00	3,86	7,50
2019	5,00	2,00	15,00	7,50	2021	4,25	3,00	4,79	7,50

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Gulupa en el municipio de Nieva del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2018 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2021 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

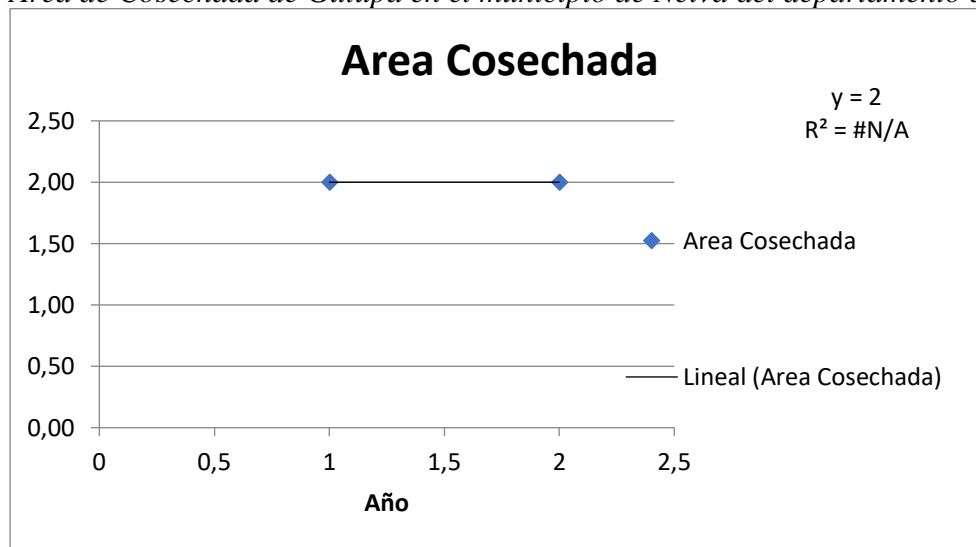
Área de siembra de Gulupa en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 4,25 hectáreas a diciembre de 2021

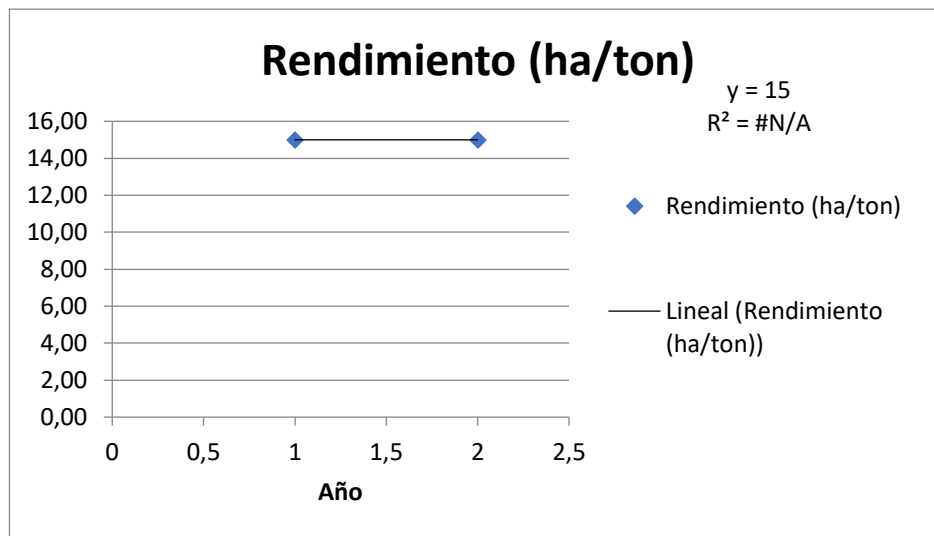
Área de Cosechada de Gulupa en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 3,00 hectáreas cosechadas a diciembre de 2021.

Rendimiento de Gulupa en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 4,79 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2021.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	2

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	3	0	0	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	3	0			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	7,5	0	65535	#¡NUM!	7,5	7,5	7,5	7,5
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 3	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 65,53% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el municipio de Neiva departamento del Huila.

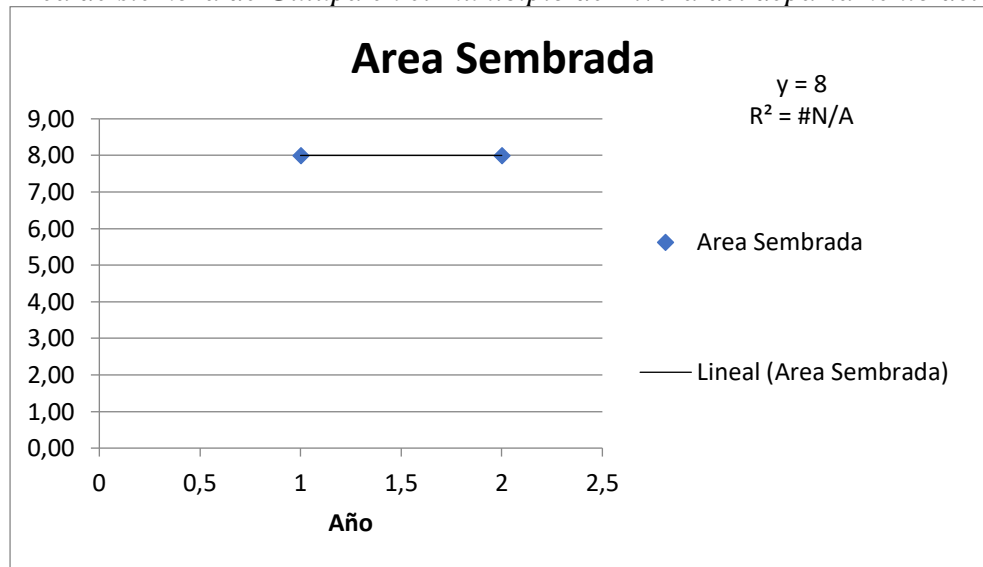
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Gulupa en el municipio de Rivera del departamento del Huila

RIVERA - HUILA									
producción gulupa					proyección gulupa				
año	área sembrada	área cosechada	rendimiento (ha/ton)	producción (ton)	año	área sembrada	área cosechada	rendimiento (ha/ton)	producción (ton)
2018	8,00	4,00	16,00	4,00	2020	3,71	4,67	7,07	3,11
2019	8,00	6,00	36,00	6,00	2021	4,57	6,00	9,33	3,33

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Gulupa en el municipio de Rivera del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2018 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2021 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

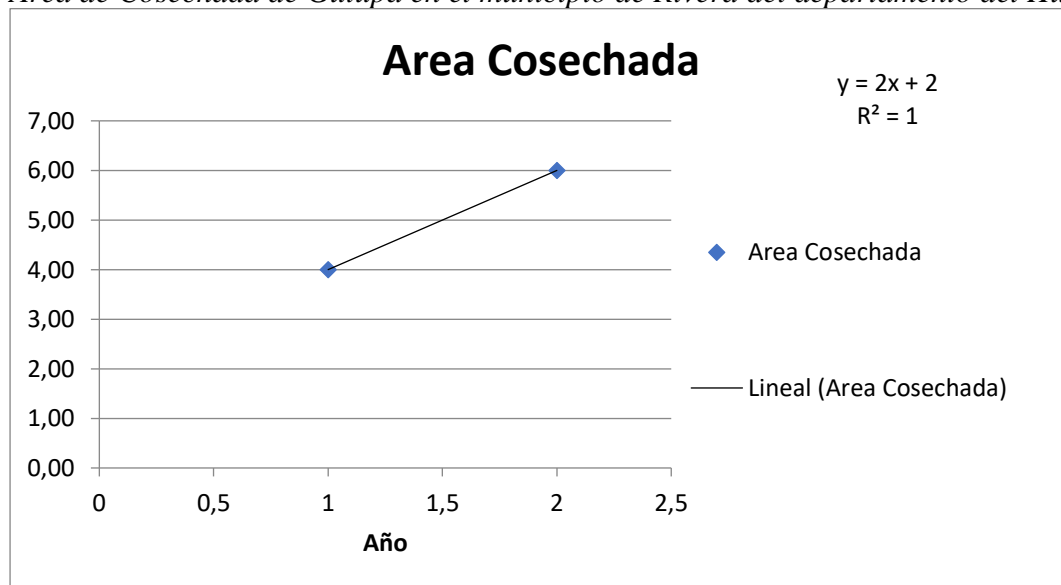
Área de siembra de Gulupa en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 4,57 hectáreas sembradas a diciembre de 2021.

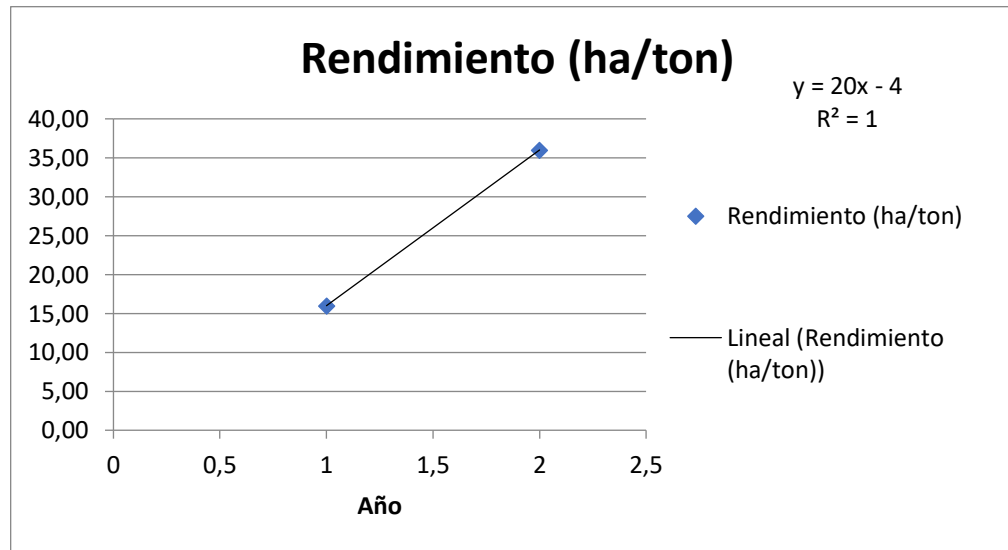
Área de Cosechada de Gulupa en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 5,99 hectáreas cosechadas a diciembre de 2021.

Rendimiento de Gulupa en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 9,33 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	1
Coeficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	2

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	2	0,66666667	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	3	2			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	2,4	0	65535	#¡NUM!	2,4	2,4	2,4	2,4
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 3	0,1	0	65535	#¡NUM!	0,1	0,1	0,1	0,1

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 65,53% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el municipio de xx departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 0,23 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 3,33 toneladas producidas a diciembre de 2021.

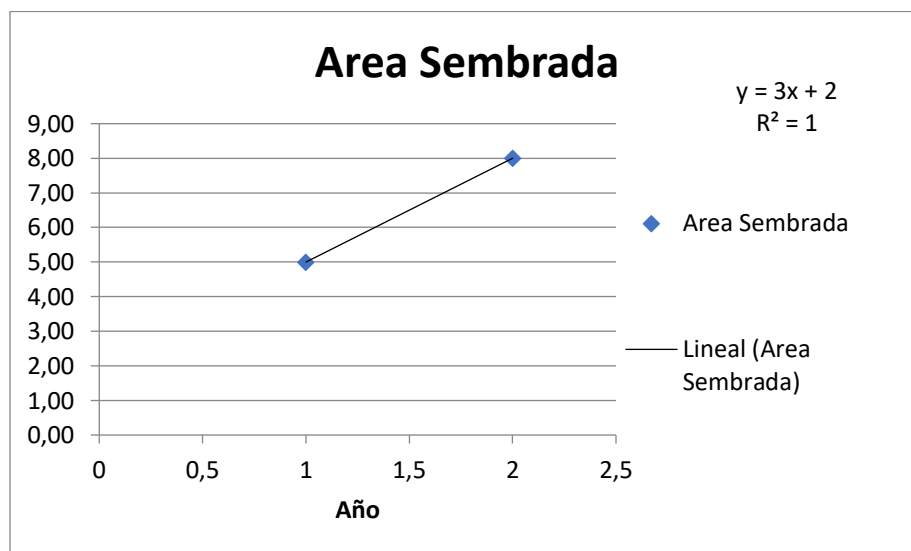
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Gulupa en el municipio de Santa María del departamento del Huila.

SANTA MARIA - HUILA									
PRODUCCIÓN GULUPA					PROYECCIÓN GULUPA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN N (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN N (ton)
2018	5,00	0,00	0,00	0,00	2020	5,00	0,00	72,00	24,00
2019	8,00	3,00	19,50	6,50	2021	6,50	-1,00	89,50	29,83

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Gulupa en el municipio de Santa María del departamento del Huila. Obtenidos de la página web Agronet desde el año 2018 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2021 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

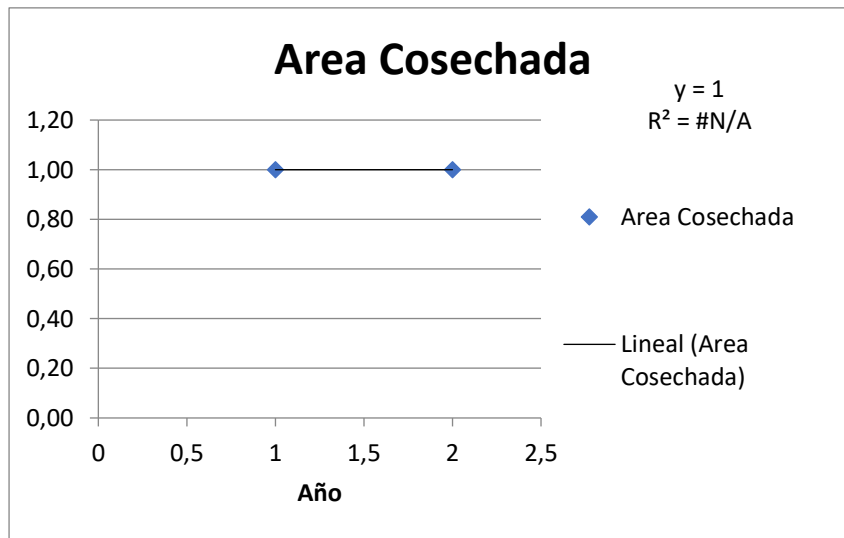
Área de siembra de Gulupa en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 6,5 hectáreas sembradas a diciembre de 2021.

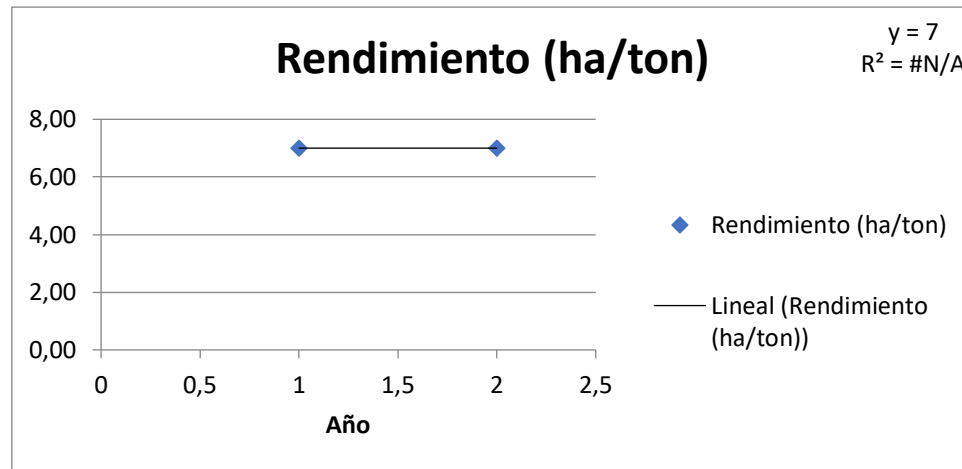
Área de Cosechada de Gulupa en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal constante.

Rendimiento de Gulupa en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 89.5 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2021.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	2

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	21,125	7,04166667	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	3	21,125			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-1,3323E-15	0	65535	#¡NUM!	-1,3323E-15	-1,3323E-15	-1,3323E-15	-1,3323E-15
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 3	0,33333333	0	65535	#¡NUM!	0,33333333	0,33333333	0,33333333	0,33333333

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 65,53% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el municipio de Santa Maria del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 5,83 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 29,83 toneladas producidas a diciembre de 2021.

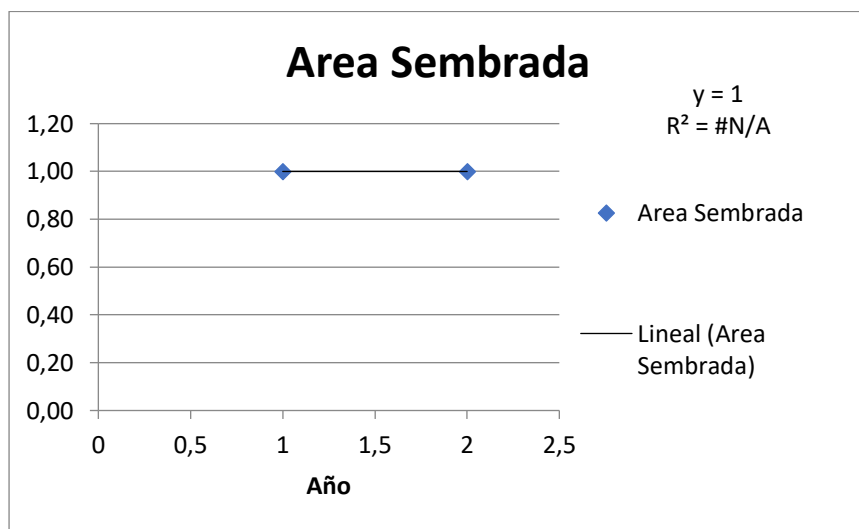
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Gulupa en el municipio de Teruel del departamento del Huila.

TERUEL - HUILA									
PRODUCCIÓN GULUPA					PROYECCIÓN GULUPA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2018	1,00	1,00	7,00	7,00	2020	1,00	1,00	3,67	7,00
2019	1,00	1,00	7,00	7,00	2021	1,00	1,00	4,50	7,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Gulupa en el municipio de Teruel del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2018 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2021 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

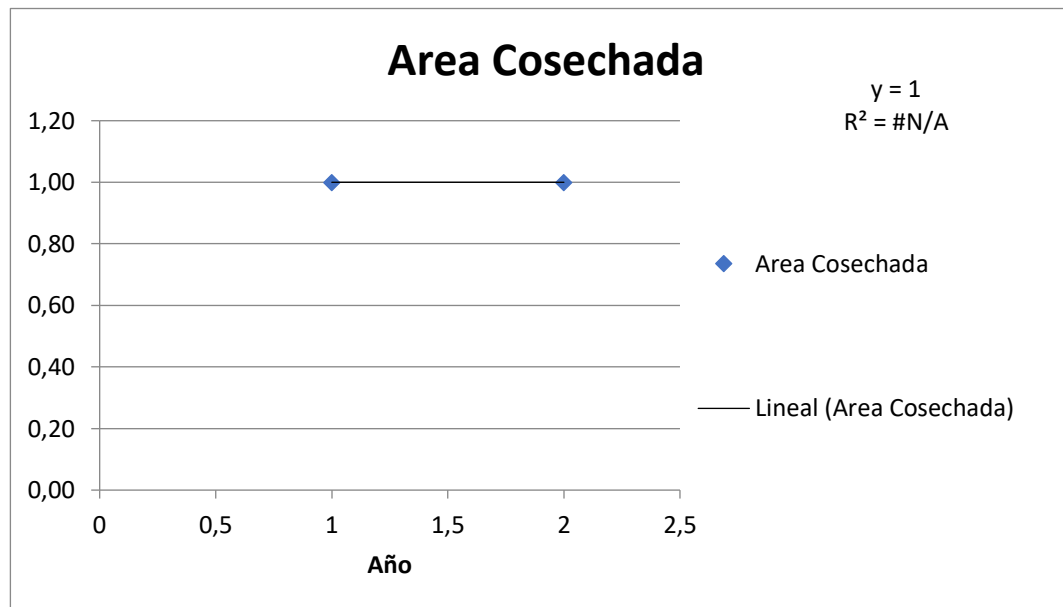
Área de siembra de Gulupa en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 1 hectáreas en a diciembre de 2021.

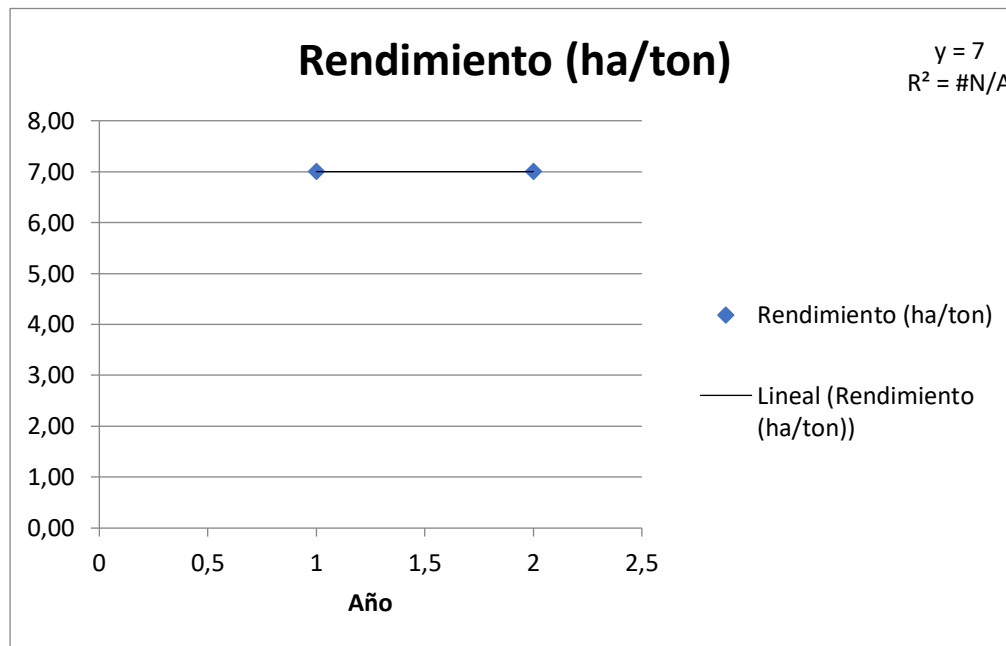
Área de Cosechada de Gulupa en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 1,00 hectáreas a diciembre de 2021.

Rendimiento de Gulupa en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 7,00 toneladas por cada hectárea cultivada a diciembre de 2021

*Modelo obtenido por regresión lineal compuesta**Estadísticas de la regresión*

Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	2

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	0	0	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	3	0			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	7	0	65535	#¡NUM!	7	7	7	7
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 3	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 65,53% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Gulupa en el municipio de Terual del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece una constante de 7,00 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 29,83 toneladas producidas a diciembre de 2021.

Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Algeciras del departamento del Huila.

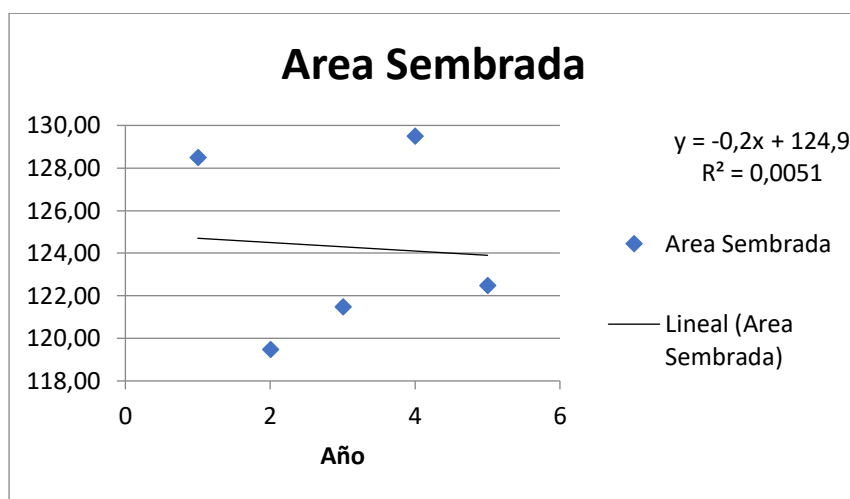
ALGECIRAS - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	128,50	111,50	17,00	1.895,50	2020	126,10	116,09	19,10	2212,47
2016	119,50	117,50	17,00	1.997,50	2021	126,30	116,23	19,40	2249,07
2017	121,50	117,50	16,00	1.880,00	2022	126,50	116,37	19,70	2285,67
2018	129,50	116,50	16,00	1.864,00	2023	126,70	116,51	20,00	2322,27
2019	122,50	111,30	16,00	1.780,80	2024	126,90	116,65	20,30	2358,87

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Algeciras del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección

desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

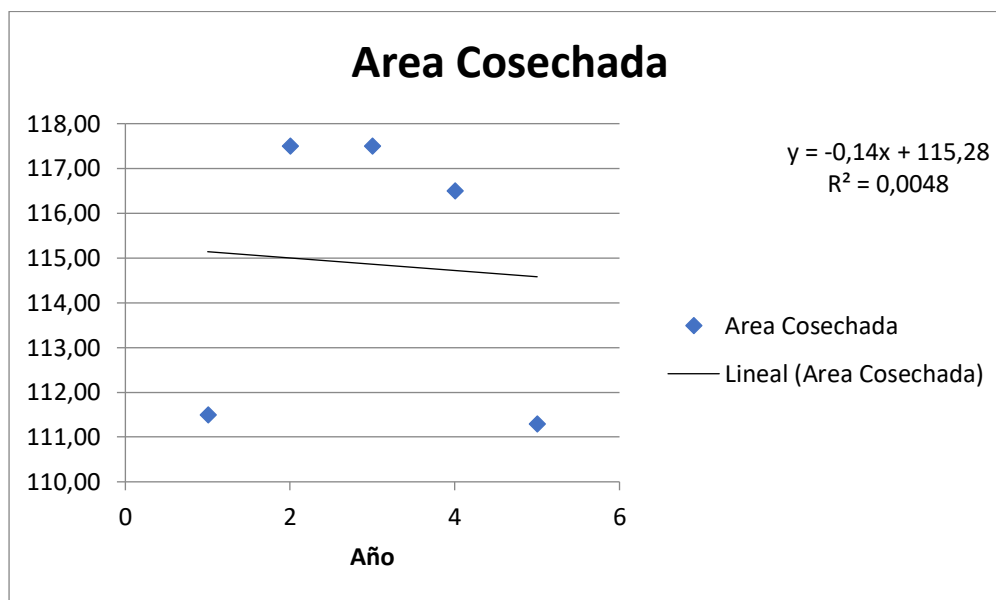
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Algeciras del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 126,90 hectáreas sembradas en el año 2024.

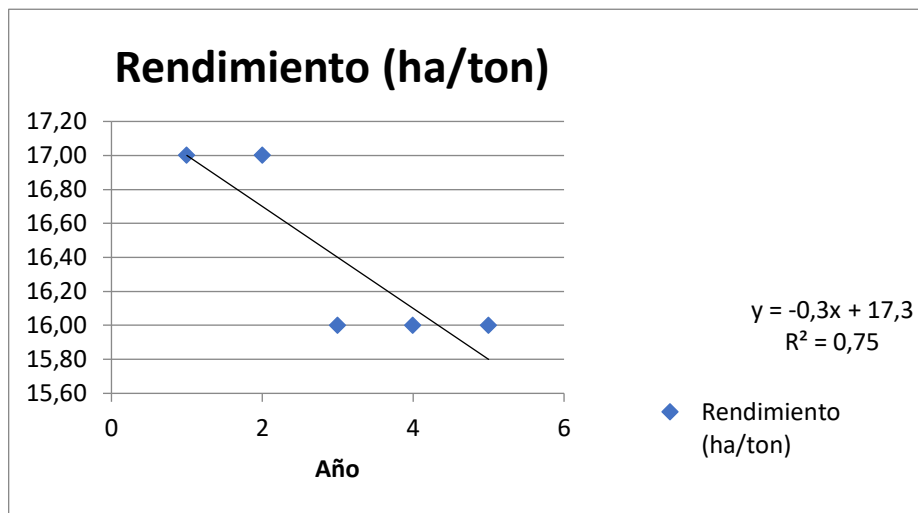
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Algeciras del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal disminución; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 116,65 hectáreas cosechadas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Algeciras del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 20,30 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

Estadísticas de la regresión

Coeficiente de correlación múltiple	0,9998937
-------------------------------------	-----------

Coeficiente de determinación R ²	0,99978741
R ² ajustado	0,99914964
Error típico	2,26254629
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	24074,6529	8024,88429	1567,63096	0,01856376
Residuos	1	5,11911573	5,11911573		
Total	4	24079,772			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-1836,79824	76,8569162	-23,8989324	0,02662247	-2813,35796	-860,238532	-2813,35796	-860,238532
Variable X 1	-0,26423927	0,27250841	-0,96965548	0,50980699	-3,72678689	3,198308348	-3,72678689	3,198308348
Variable X 2	16,31924577	0,38099378	42,83336567	0,01486001	11,47826084	21,16023071	11,47826084	21,16023071
Variable X 3	114,5594278	2,08770135	54,8734749	0,01160031	88,032667	141,0861887	88,032667	141,0861887

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,91% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Maracuyá en el municipio de Algeciras del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante 36,60 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 2.358,87 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

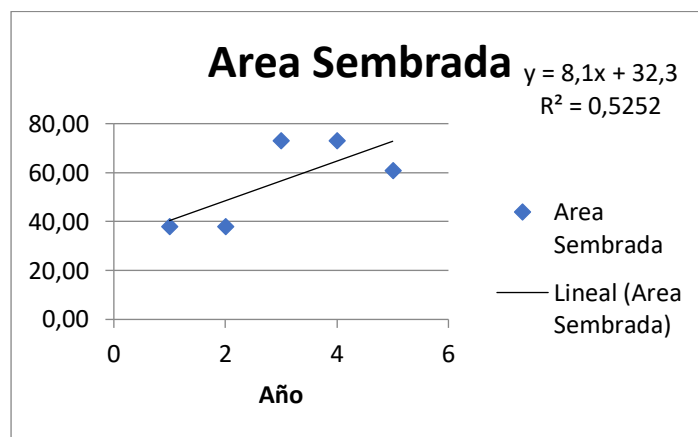
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el Municipio de Altamira del departamento del Huila.

ALTAMIRA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	38,00	28,00	16,00	448,00	2020	80,90	66,68	13,40	911,11
2016	38,00	36,00	16,00	576,00	2021	89,00	75,20	12,80	1011,46
2017	73,00	22,00	16,00	352,00	2022	97,10	83,72	12,20	1111,80
2018	73,00	62,00	14,00	868,00	2023	105,20	92,24	11,60	1212,14
2019	61,00	57,60	14,00	806,40	2024	113,30	100,76	11,00	1312,49

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Altamira del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

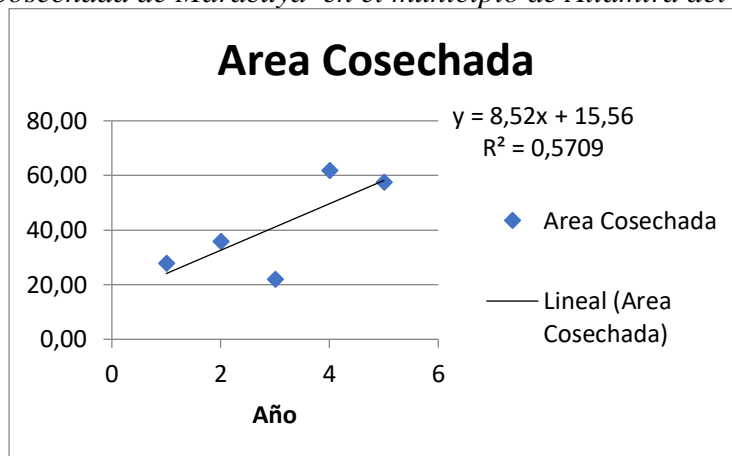
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Altamira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 113,30 hectáreas en el año 2024.

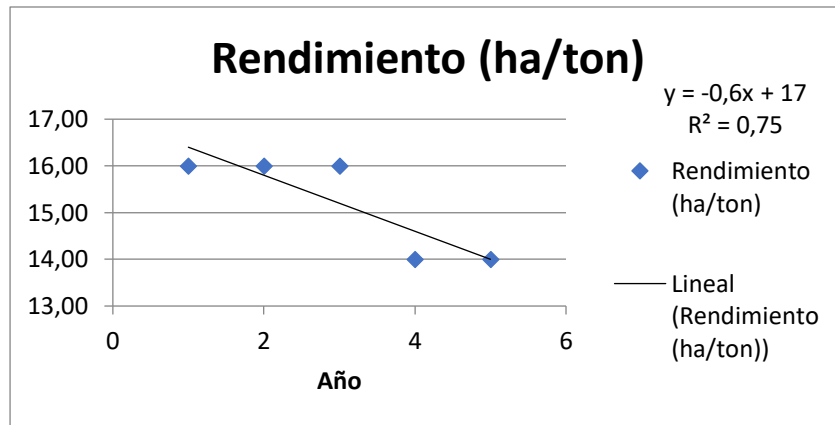
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Altamira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 100,73 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Altamira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativo; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 11 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99995247
Coefficiente de determinación R ²	0,99990494
R ² ajustado	0,99961975
Error típico	4,35050598
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	199082,001	66360,667	3506,15574	0,01241385
Residuos	1	18,9269023	18,9269023		
Total	4	199100,928			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-776,398793	184,950103	-4,19788245	0,14887789	-3126,41267	1573,61509	-3126,41267	1573,61509
Variable X 1	-0,1819388	0,1958494	-0,92897298	0,52343049	-2,67044133	2,30656374	-2,67044133	2,30656374
Variable X 2	15,47382597	0,56089802	27,58759247	0,02306621	8,346940904	22,600711	8,346940904	22,600711
Variable X 3	50,03242138	10,1403546	4,933991302	0,12730294	-78,8130002	178,877843	-78,8130002	178,877843

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,96% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Maracuyá en el municipio de Altamira departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 100,34 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 1.312,49 toneladas en 2024.

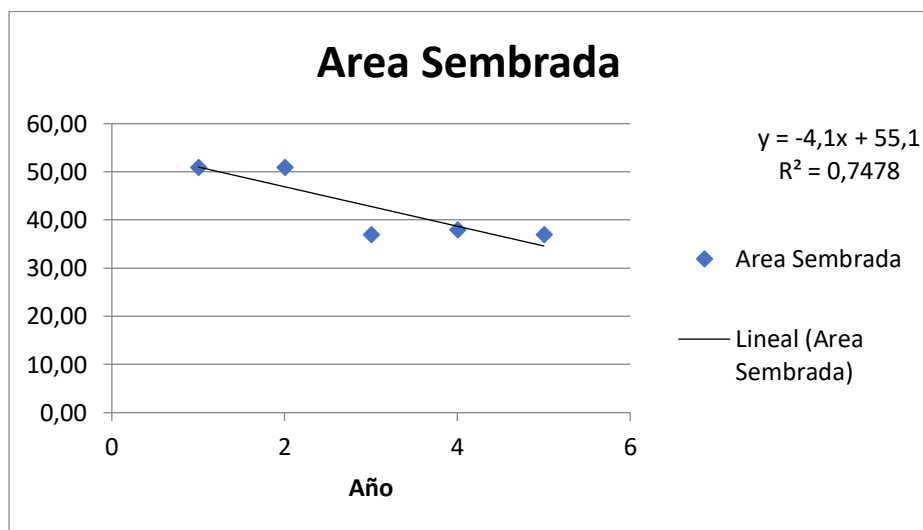
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Maracuyá en el municipio de Baraya del departamento del Huila.

BARAYA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	51,00	43,00	18,00	774,00	2020	30,50	17,68	18,00	318,24
2016	51,00	47,00	18,00	846,00	2021	26,40	13,20	19,00	237,60
2017	37,00	9,00	18,00	162,00	2022	22,30	8,72	20,00	156,96
2018	38,00	25,00	18,00	450,00	2023	18,20	4,24	21,00	76,32
2019	37,00	31,60	18,00	568,80	2024	14,10	-0,24	22,00	-4,32

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Baraya del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

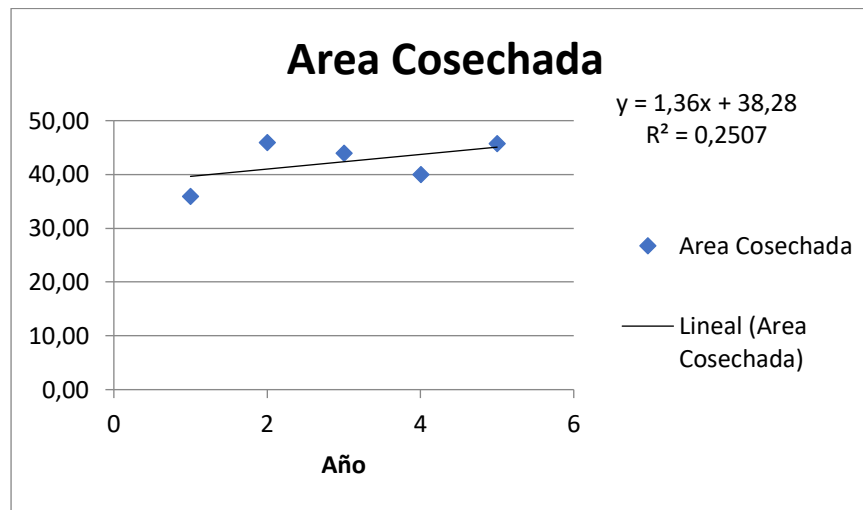
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Baraya del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, disminuirá el área cultivada; llegando a 14,10 hectáreas en el año 2024.

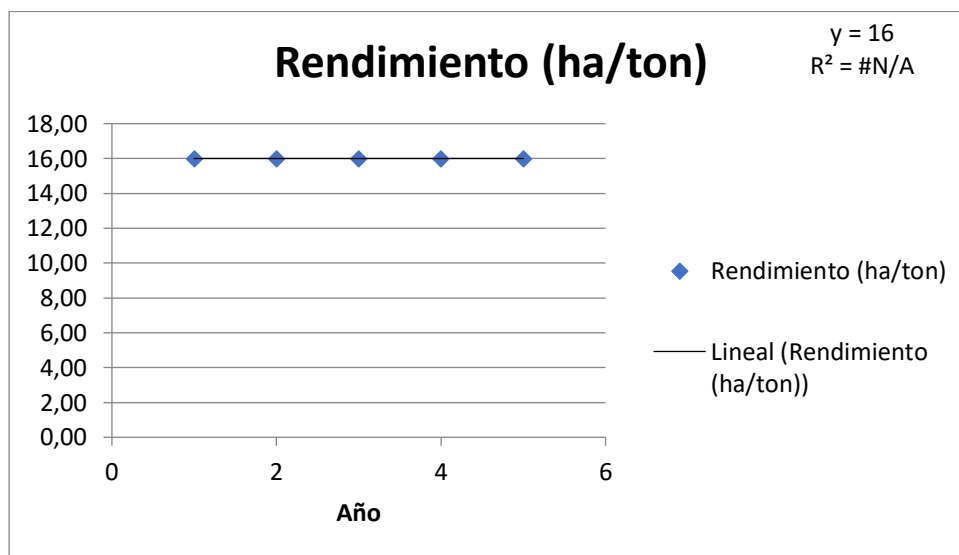
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Baraya del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Baraya del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 22,00 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0,00
Observaciones	5

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3,00	298173,31	99391,10	213675448660809000000000000000000,00	0,00
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	298173,31			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0,00	0,00	-0,87	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 1	0,00	0,00	1,03	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	18,00	0,00	4331795468388150,00	0,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Variable X 3	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Maracuyá en el municipio de Baraya del departamento del Huila,

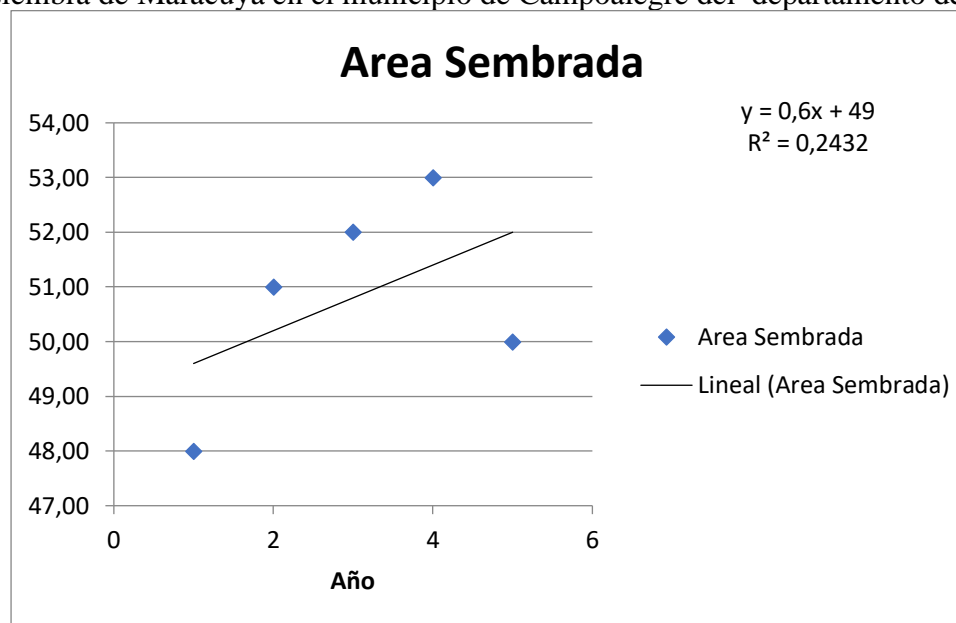
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila.

CAMPOALEGRE - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	área Sembrada	área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	48,00	36,00	16,00	576,00	2020	52,60	46,44	16,00	743,04
2016	51,00	46,00	16,00	736,00	2021	53,20	47,80	16,00	764,80
2017	52,00	44,00	16,00	704,00	2022	53,80	49,16	16,00	786,56
2018	53,00	40,00	16,00	640,00	2023	54,40	50,52	16,00	808,32
2019	50,00	45,80	16,00	732,80	2024	55,00	51,88	16,00	830,08

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

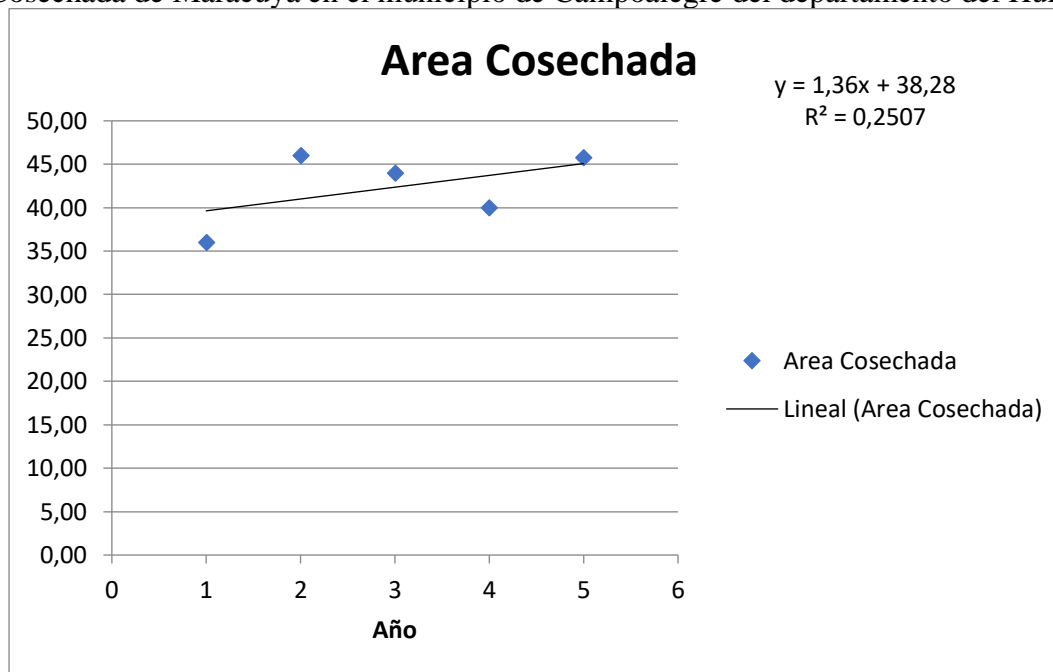
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 55,00 hectáreas en el año 2024.

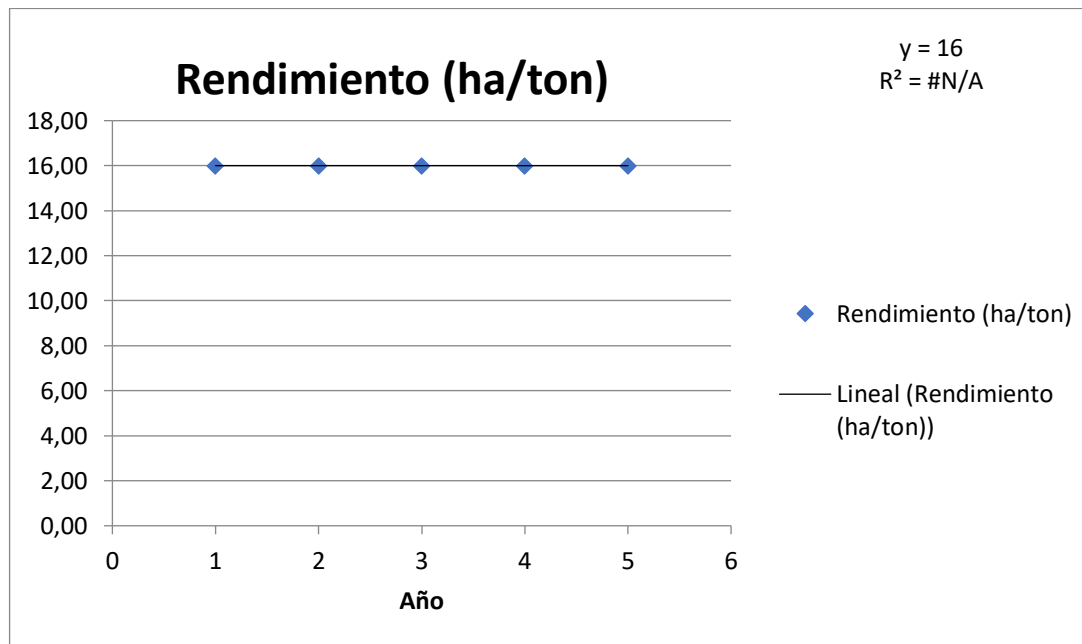
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 51,88 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 16,00 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	1
Coeficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	18890,752	6296,91733	#¡NUM!	#¡NUM!
Residuos	1	0	0		
Total	4	18890,752			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 1	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0
Variable X 2	16	0	65535	#¡NUM!	16	16	16	16
Variable X 3	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Maracuyá en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 21,76 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 830,08 toneladas en 2024.

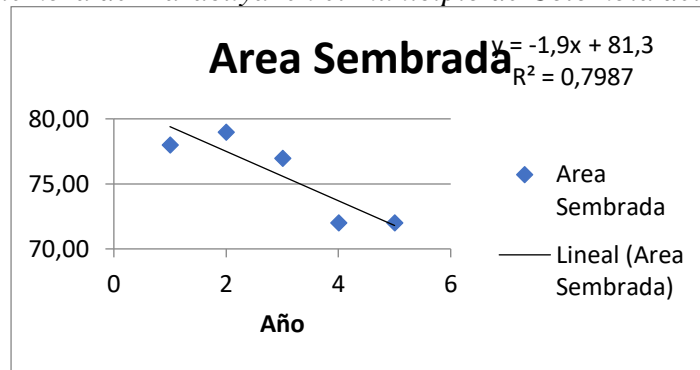
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Colombia del departamento del Huila.

COLOMBIA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	78,00	67,00	14,00	938,00	2020	69,90	59,10	12,40	726,67
2016	79,00	72,00	15,00	1.080,00	2021	68,00	56,80	12,00	668,83
2017	77,00	71,00	13,00	923,00	2022	66,10	54,50	11,60	610,99
2018	72,00	57,00	13,00	741,00	2023	64,20	52,20	11,20	553,14
2019	72,00	63,00	13,00	819,00	2024	62,30	49,90	10,80	495,30

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Colombia del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

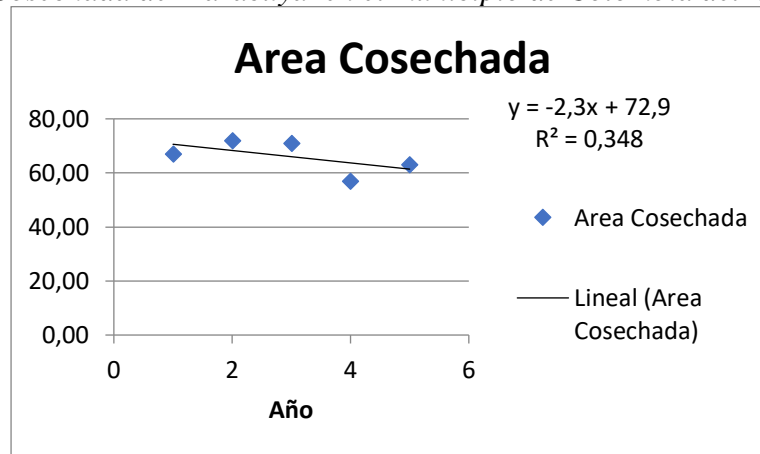
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Colombia del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 62,30 hectáreas en el año 2024.

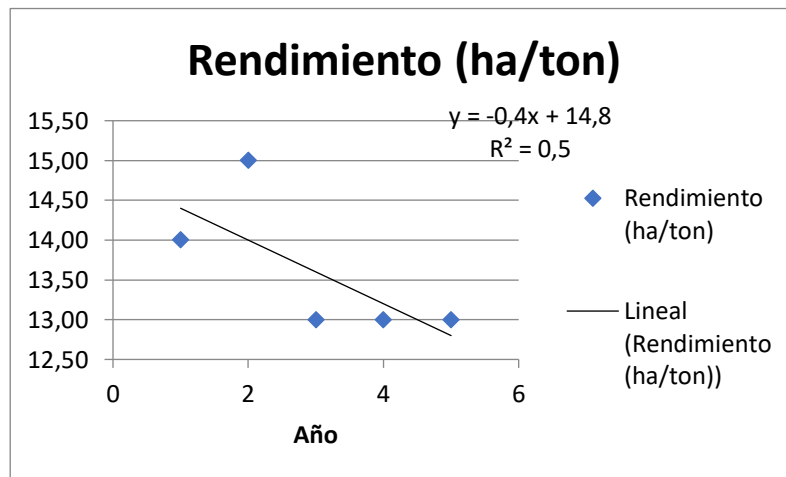
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Colombia del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 49,90 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Colombia del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 10,80 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

*Modelo obtenido por regresión lineal compuesta**Estadísticas de la regresión*

Coeficiente de correlación múltiple	0,99992808
Coeficiente de determinación R ²	0,99985617
R ² ajustado	0,99942467
Error típico	3,086067
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	66205,2762	22068,4254	2317,18467	0,0152696
Residuos	1	9,52380952	9,52380952		
Total	4	66214,8			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-888,428571	47,6163174	-18,6580698	0,03408773	-1493,45125	-	-1493,45125	-
Variable X 1	-1,23809524	1,26467202	-0,97898524	0,50675998	-17,3072768	14,8310863	-17,3072768	14,8310863
Variable X 2	13,47619048	0,5498574	24,50851893	0,02596105	6,489589786	20,4627912	6,489589786	20,4627912
Variable X 3	73	2,78696892	26,1933312	0,02429285	37,5882023	108,411798	37,5882023	108,411798

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,94% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de

producción de la maracuyá en el municipio de Colombia del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 57,84 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 495,30 toneladas en 2024.

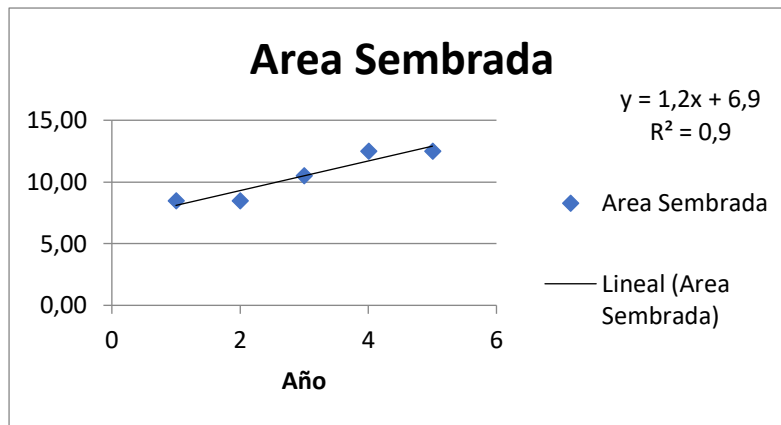
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Hobo del departamento del Huila.

HOBO - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	8,50	6,50	16,00	104,00	2020	14,10	12,46	14,70	184,80
2016	8,50	8,50	16,00	136,00	2021	15,30	13,70	14,40	201,27
2017	10,50	6,50	16,00	104,00	2022	16,50	14,94	14,10	217,74
2018	12,50	10,50	15,00	157,50	2023	17,70	16,18	13,80	234,21
2019	12,50	11,70	15,00	175,50	2024	18,90	17,42	13,50	250,67

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Hobo del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

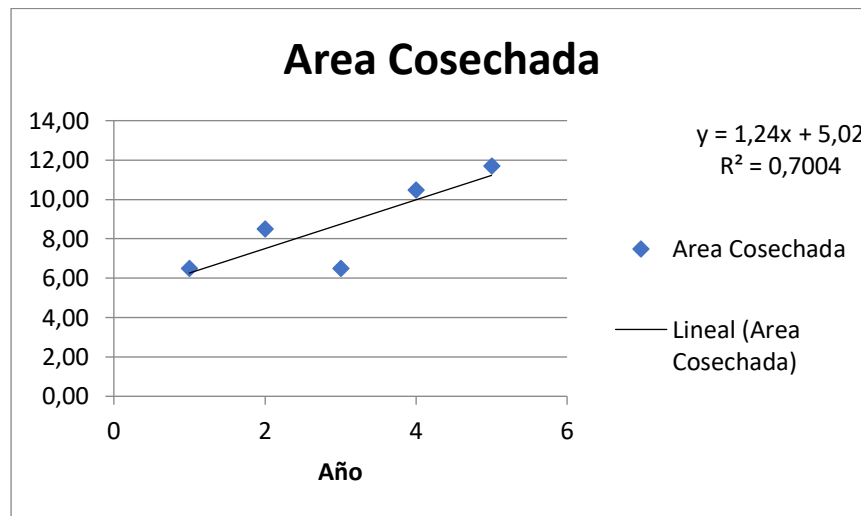
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Hobo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 18,90 hectáreas en el año 2024.

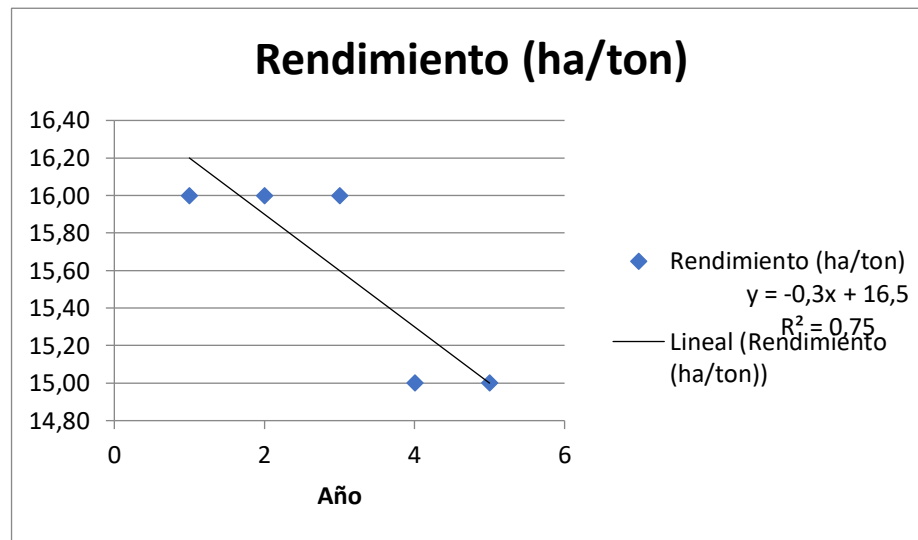
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Hobo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 17,42 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Hobo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 13,50 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99993494
Coefficiente de determinación R ²	0,99986988
R ² ajustado	0,99947953
Error típico	0,72760688
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	4068,17059	1356,05686	2561,44074	0,01452345
Residuos	1	0,52941176	0,52941176		
Total	4	4068,7			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-150,7720588	53,686586	-2,808374869	0,2177743	-832,9248118	531,380694	-832,9248118	531,380694
Variable X 1	-0,132352941	0,49718063	-0,266206953	0,83436863	-6,449631848	6,18492597	-6,449631848	6,18492597
Variable X 2	15,73529412	0,44117647	35,66666667	0,01784448	10,12961556	21,3409727	10,12961556	21,3409727
Variable X 3	9,617647059	2,95818611	3,251197425	0,18996442	-27,96967128	47,2049654	-27,96967128	47,2049654

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,98% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de Maracuyá en el municipio de Hobo del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 16,47 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de

250,67 toneladas en 2024.

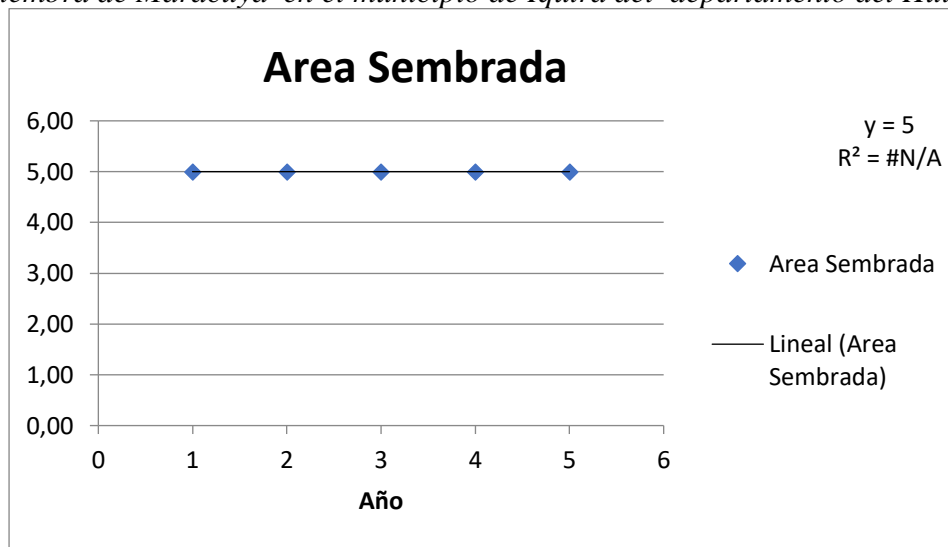
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Iquira del departamento del Huila.

IQUIRA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	5,00	5,00	15,00	75,00	2020	5,00	4,44	16,50	73,54
2016	5,00	5,00	15,00	75,00	2021	5,00	5,44	16,80	91,04
2017	5,00	2,20	16,00	35,20	2022	5,00	6,44	17,10	108,54
2018	5,00	5,00	16,00	80,00	2023	5,00	7,44	17,40	126,04
2019	5,00	5,00	16,00	80,00	2024	5,00	8,44	17,70	143,54

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de Maracuyá en el municipio de Iquira del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

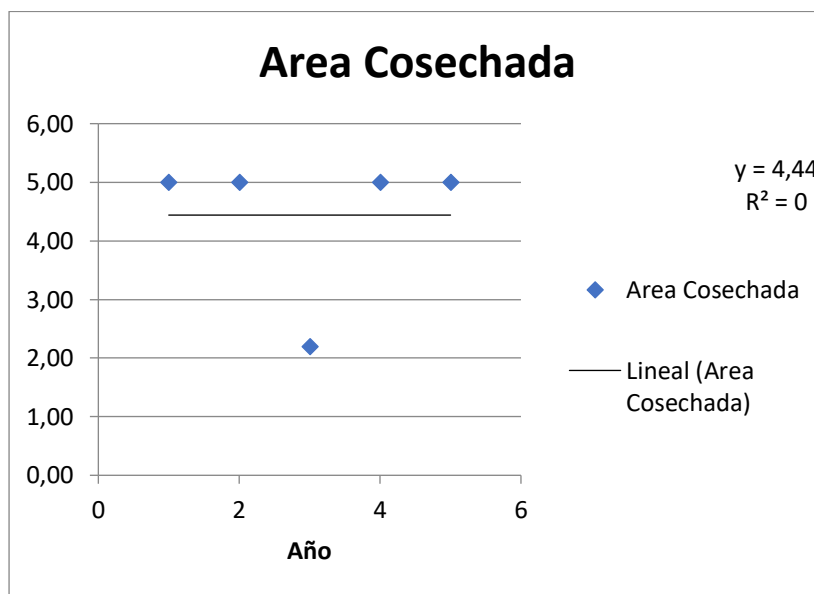
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Iquira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 5 hectáreas en el año 2024.

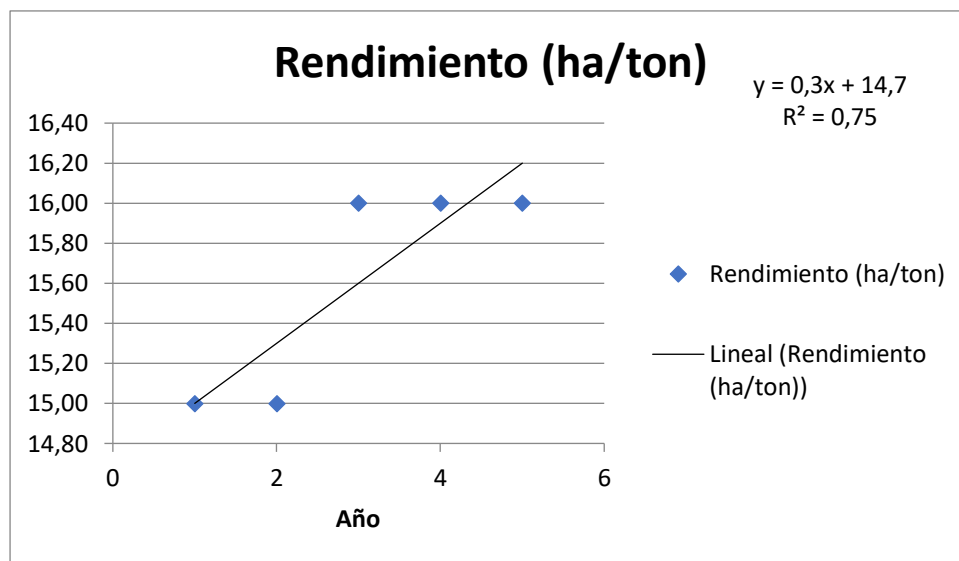
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Iquira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el área cultivada; llegando a 8,74 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Iquira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 17,70 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	1
Coeficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0,00
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3,00	1456,43	485,48	61541563299720000000000000000000,00	0,00
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	1456,43			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-80,00	0,00	-5460725396835210,00	0,00	-80,00	-80,00	-80,00	-80,00
Variable X 1	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	16,00	0,00	41184345413292400,00	#¡NUM!	16,00	16,00	16,00	16,00
Variable X 3	5,00	0,00	5629499534213120,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la maracuyá en el municipio de Iquira del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 17,50 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 143,54 toneladas en 2024.

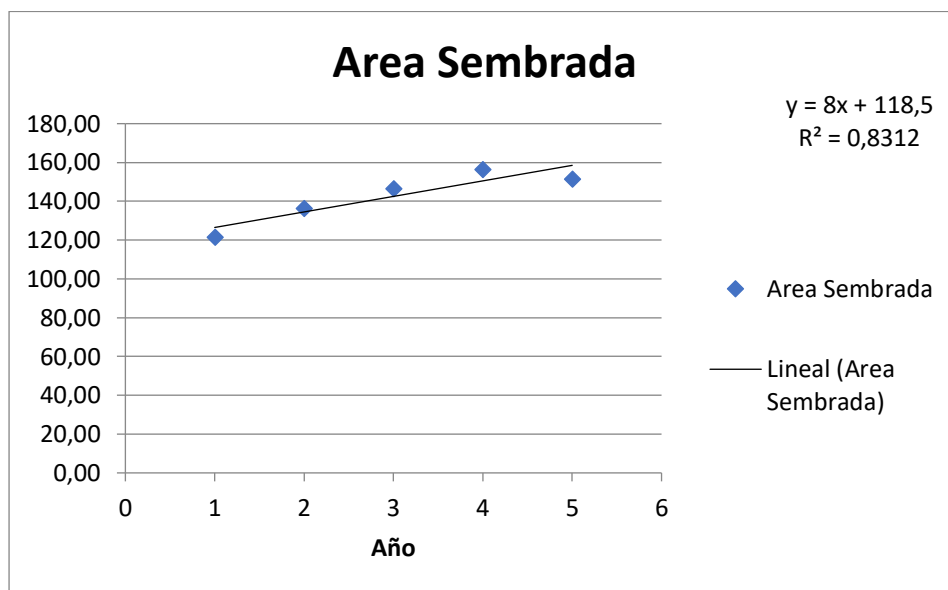
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio La Plata del departamento del Huila.

LA PLATA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	121,50	99,50	15,50	1.542,25	2020	166,50	137,50	15,50	2131,25
2016	136,50	110,50	15,50	1.712,75	2021	174,50	144,30	15,50	2236,65
2017	146,50	128,50	15,50	1.991,75	2022	182,50	151,10	15,50	2342,05
2018	156,50	116,50	15,50	1.805,75	2023	190,50	157,90	15,50	2447,45
2019	151,50	130,50	15,50	2.022,75	2024	198,50	164,70	15,50	2552,85

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de La Plata del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

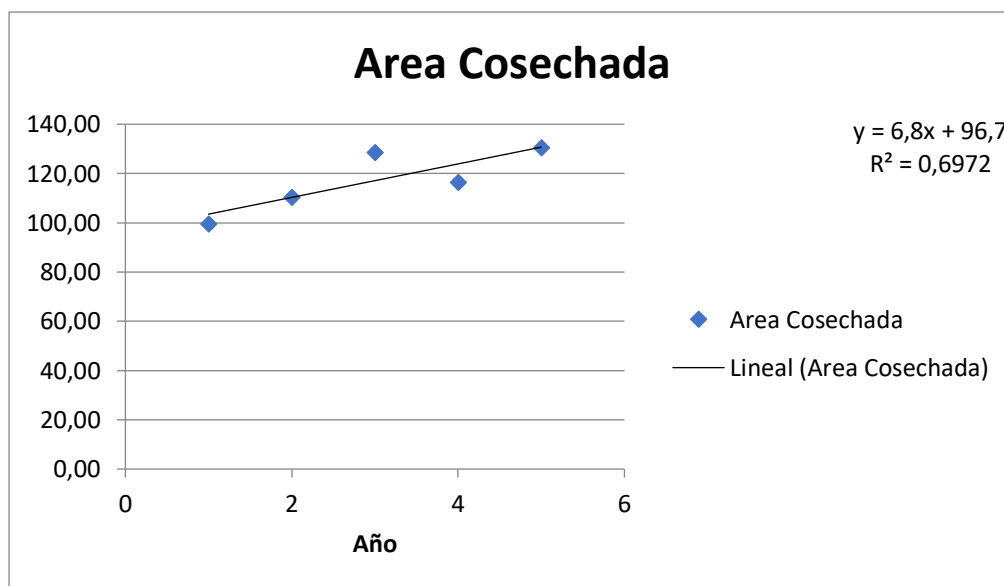
Área de siembra de Maracuyá en el municipio La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 198,50 hectáreas en el año 2024.

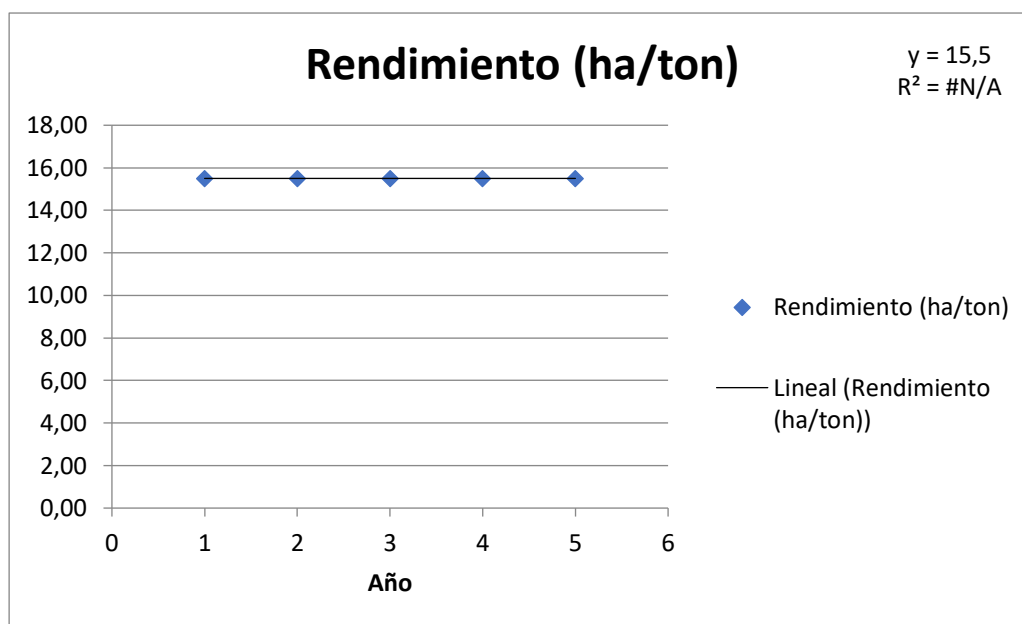
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 164,70 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 15,50 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0,00
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3,00	159333,80	53111,27	65748563543829600000000000000000,00	0,00
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	159333,80			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0	1,4816E-13	0	1	-1,8825E-12	1,8825E-12	0	0
Variable X 1	0	1,6828E-15	0	1	-2,1382E-14	2,1382E-14	0	0
Variable X 2	15,5	1,8133E-15	8,5481E+15	7,44753E-17	15,5	15,5	15,5	15,5
Variable X 3	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de Maracuyá en el municipio de La Plata departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 05,40 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 2.552,85 toneladas en 2024.

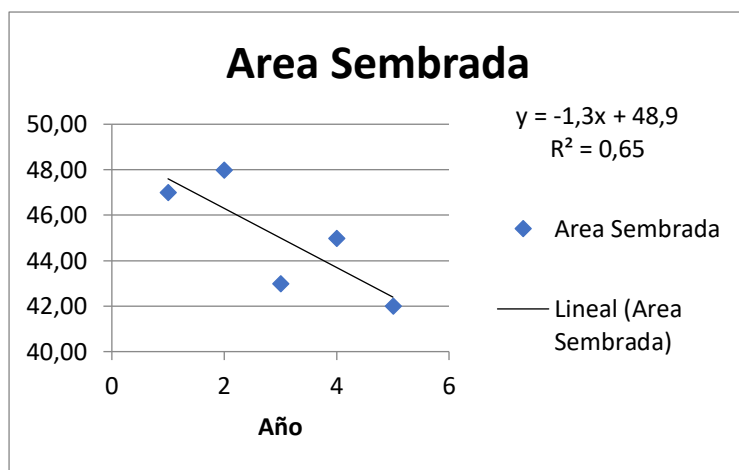
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Neiva del departamento del Huila.

NEIVA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	47,00	40,00	15,00	600,00	2020	41,10	37,06	16,40	608,96
2016	48,00	43,00	16,00	688,00	2021	39,80	36,00	207,20	8224,00
2017	43,00	43,00	16,00	688,00	2022	38,50	34,94	207,20	8207,04
2018	45,00	38,00	16,00	608,00	2023	37,20	33,88	207,20	8190,08
2019	42,00	37,20	16,00	595,20	2024	35,90	32,82	207,20	8173,12

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Neiva del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

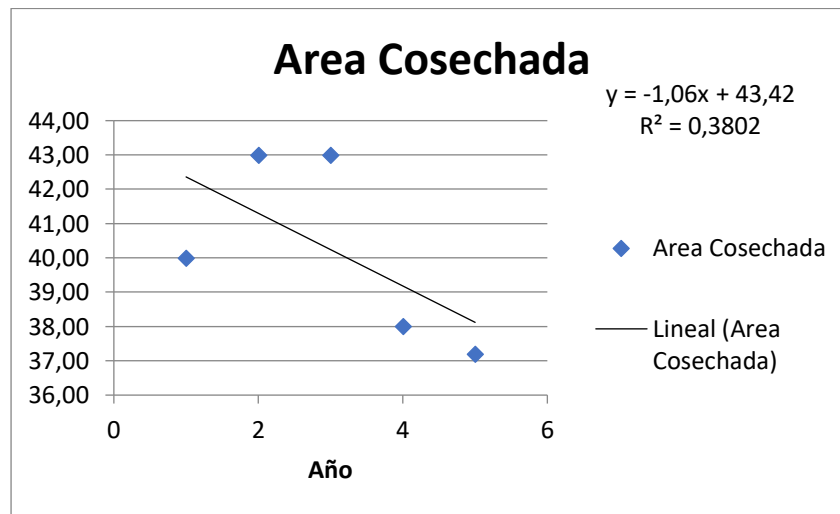
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 35,90 hectáreas en el año 2024.

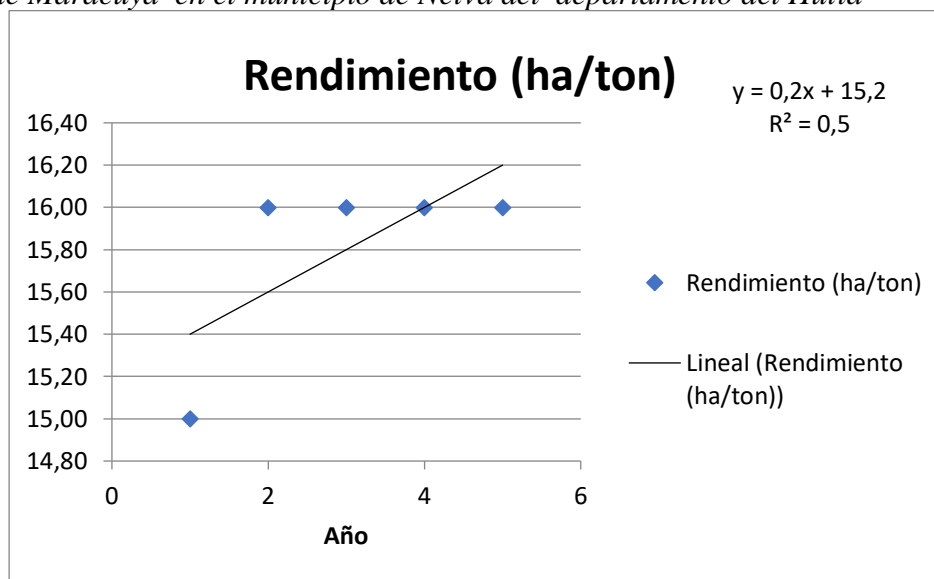
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 32,82 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 207,20 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1,00
Coefficiente de determinación R ²	1,00
R ² ajustado	1,00
Error típico	0,00
Observaciones	5,00

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3,00	9152,51	3050,84	2417122360499180000000000000000000,00	0,00
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	9152,51			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-640,00	0,00	-7014816637297860,00	0,00	-640,00	-640,00	-640,00	-640,00
Variable X 1	0,00	0,00	-4,32	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	16,00	0,00	21420692215153200,00	0,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Variable X 3	40,00	0,00	8687292263693350,00	0,00	40,00	40,00	40,00	40,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Maracuyá en el municipio de Neiva del departamento del Huila.

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -16,96 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 8.173,12 toneladas en 2024.

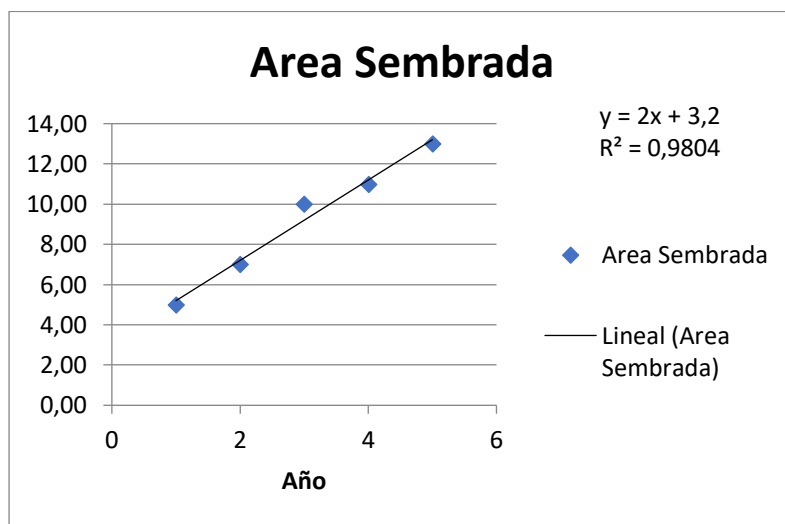
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Palermo del departamento del Huila

PALERMO - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	5,00	5,00	15,00	75,00	2020	15,20	5,75	14,80	85,65
2016	7,00	5,00	15,00	75,00	2021	17,20	6,50	14,80	96,90
2017	10,00	3,00	14,00	42,00	2022	19,20	7,25	14,80	108,15
2018	11,00	8,00	15,00	120,00	2023	21,20	8,00	14,80	119,40
2019	13,00	9,80	15,00	147,00	2024	23,20	8,75	14,80	130,65

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Palermo del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

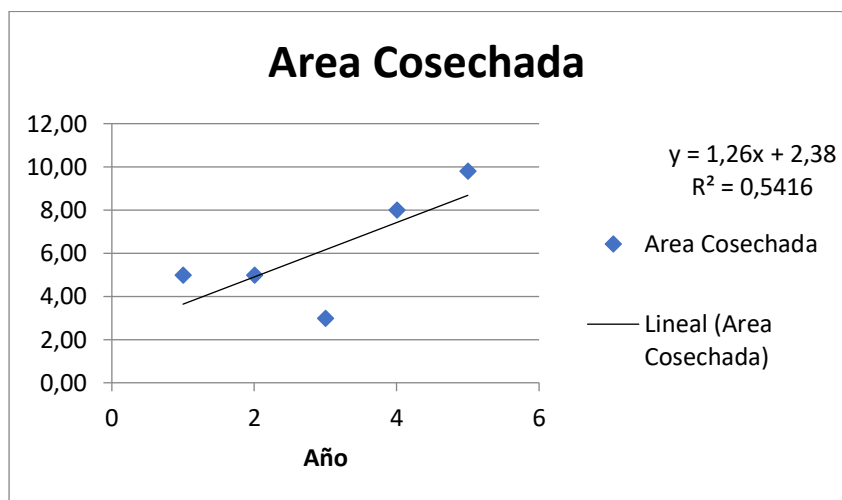
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Palermo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 23,20 hectáreas en el año 2024.

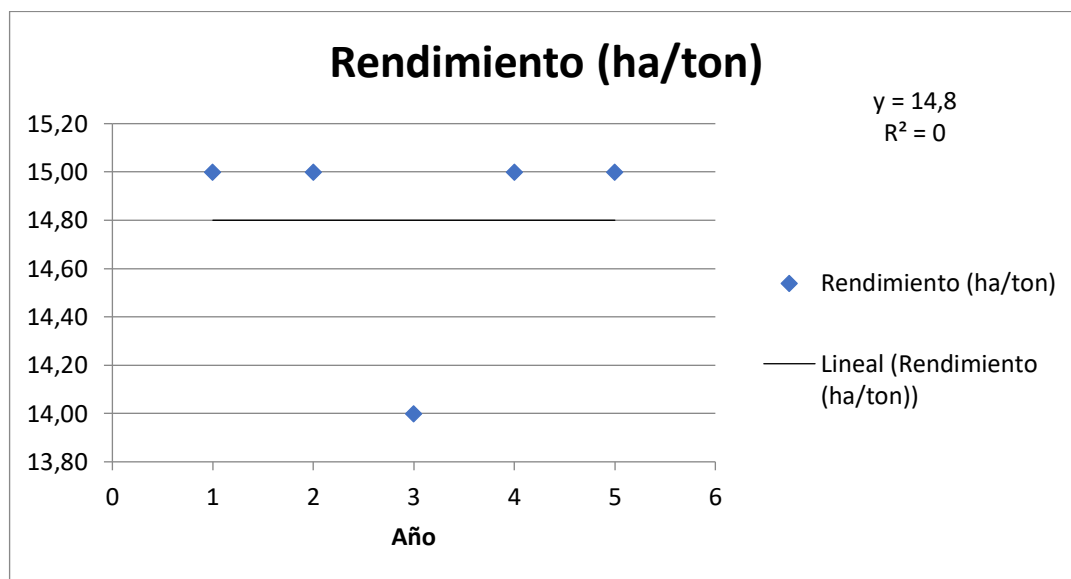
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Palermo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 8,75 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Palermo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 14,80 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	1,00
Coeficiente de determinación R ²	1,00
R ² ajustado	1,00
Error típico	0,00
Observaciones	5,00

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3,00	6886,80	2295,60	33109546301257100000000000000000,00	0,00
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	6886,80			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-45,00	0,00	-76026519721179,20	0,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00
Variable X 1	0,00	0,00	0,60	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	15,00	0,00	1759518968895020,00	0,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Variable X 3	3,00	0,00	74699619291875,50	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la maracuyá en el municipio de Palermo departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 11,25 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 130,65 toneladas en 2024.

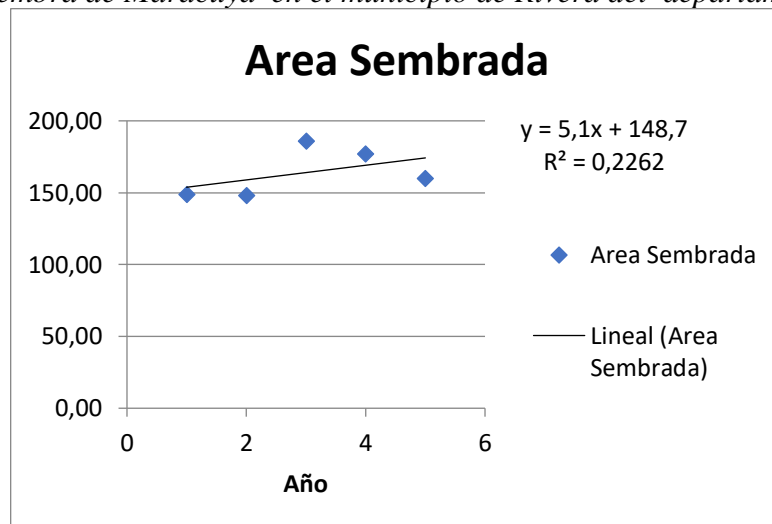
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Rivera del departamento del Huila

RIVERA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	149,00	142,00	14,00	1.988,00	2020	179,30	148,40	12,20	1786,19
2016	148,00	137,00	14,00	1.918,00	2021	184,40	151,00	11,60	1733,18
2017	186,00	122,00	18,00	2.196,00	2022	189,50	153,60	11,00	1680,18
2018	177,00	157,00	12,00	1.884,00	2023	194,60	156,20	10,40	1627,18
2019	160,00	145,00	12,00	1.740,00	2024	199,70	158,80	9,80	1574,17

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Rivera del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

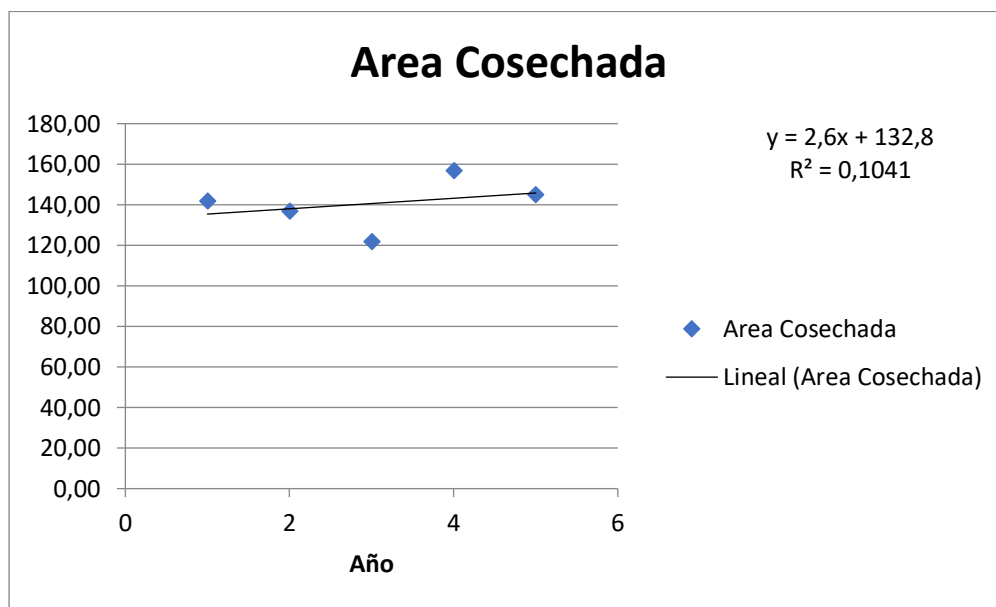
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 199,70 hectáreas en el año 2024.

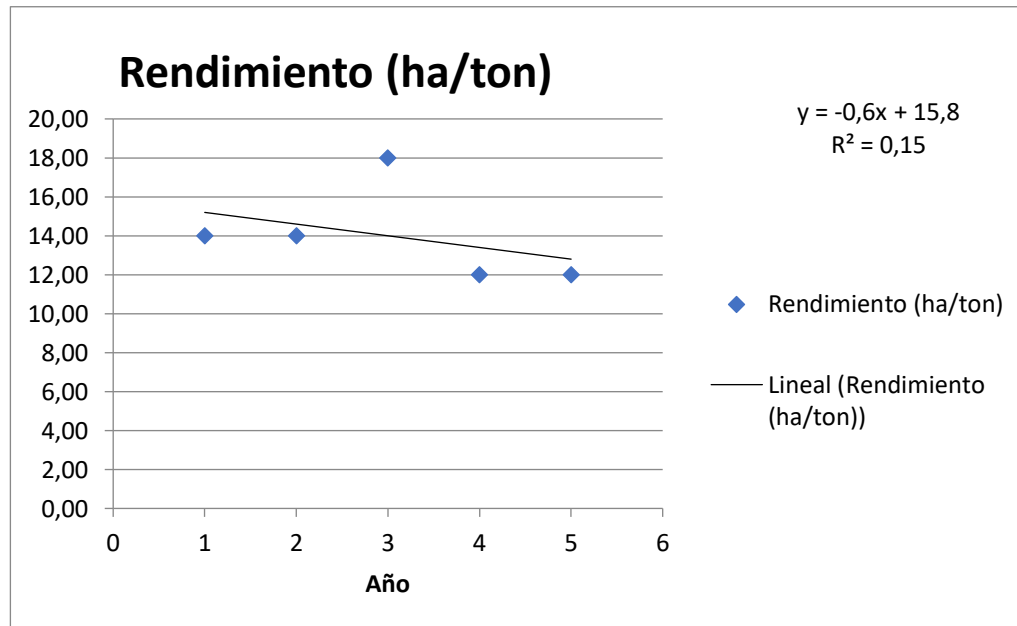
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 158,80 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 9,8 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,99999873
Coeficiente de determinación R ²	0,99999746
R ² ajustado	0,99998983
Error típico	0,53200337
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	111324,517	37108,1723	131111,503	0,00203015
Residuos	1	0,28302759	0,28302759		
Total	4	111324,8			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-1715,15152	13,0217535	-131,714329	0,00483324	-1880,60858	-1549,69445	-1880,60858	-1549,69445
Variable X 1	-1,51148283	0,02083746	-72,5368106	0,00877595	-1,77624786	-1,24671781	-1,77624786	-1,24671781
Variable X 2	14,1670094	0,06810808	208,007751	0,00306053	13,3016141	15,0324046	13,3016141	15,0324046
Variable X 3	136,88237	0,3823094	358,040822	0,00177806	132,024669	141,740072	132,024669	141,740072

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,99% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la maracuyá en el municipio de Rivera del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -53 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 1.573,17 toneladas en 2024.

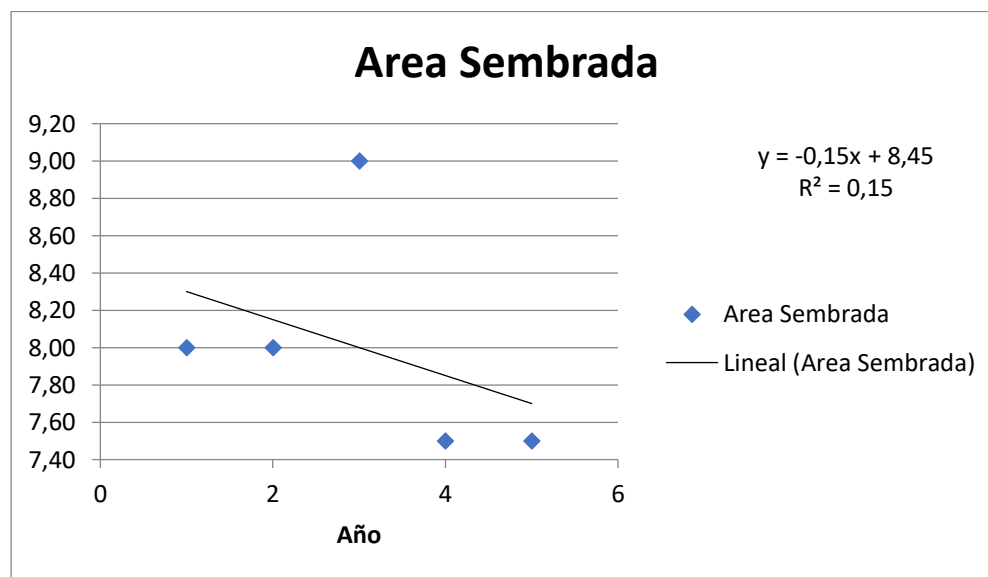
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Santa María del departamento del Huila.

SANTA MARIA - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	8,00	4,00	15,00	60,00	2020	7,55	8,19	15,00	122,85
2016	8,00	7,00	15,00	105,00	2021	7,40	8,80	16,00	132,00
2017	9,00	7,00	15,00	105,00	2022	7,25	9,41	17,00	141,15
2018	7,50	6,50	15,00	97,50	2023	7,10	10,02	18,00	150,30
2019	7,50	7,30	15,00	109,50	2024	6,95	10,63	19,00	159,45

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Santa María del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

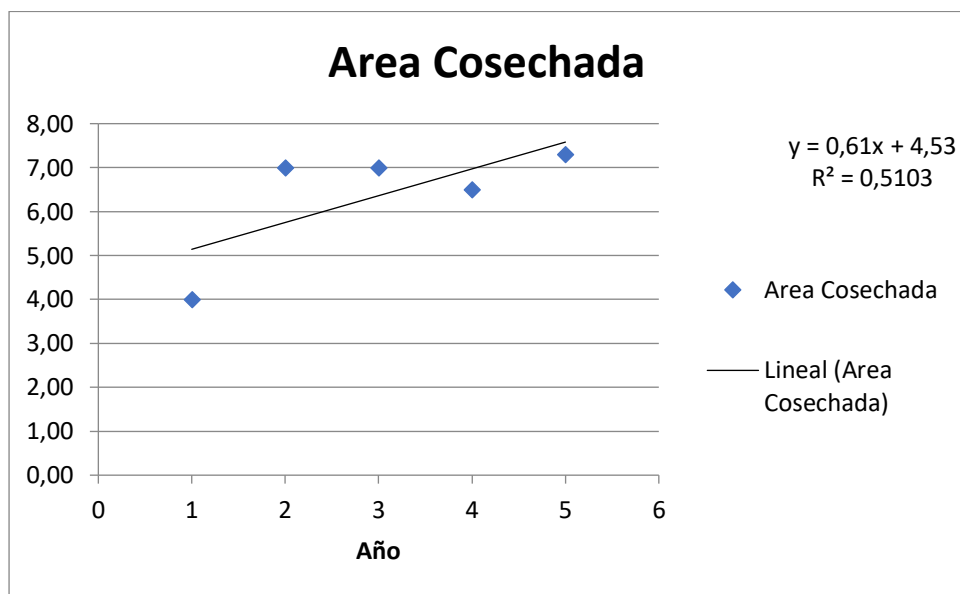
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 6,95 hectáreas en el año 2024.

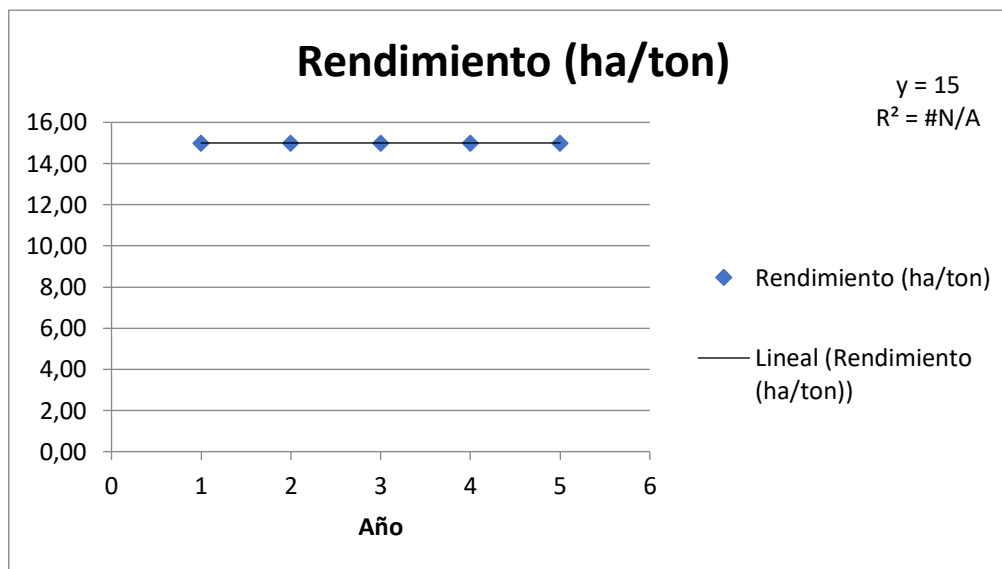
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 10,63 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante ; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 19,00 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1,00
Coefficiente de determinación R ²	1,00
R ² ajustado	1,00
Error típico	0,00
Observaciones	5,00

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3,00	1640,70	546,90	31223827440341300000000000000000,00	0,00
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	1640,70			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 1	0,00	0,00	-1,61	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	15,00	0,00	30591803434549000,00	0,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Variable X 3	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la maracuyá en el municipio de Santa María departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 9,15 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 159,45 toneladas en 2024.

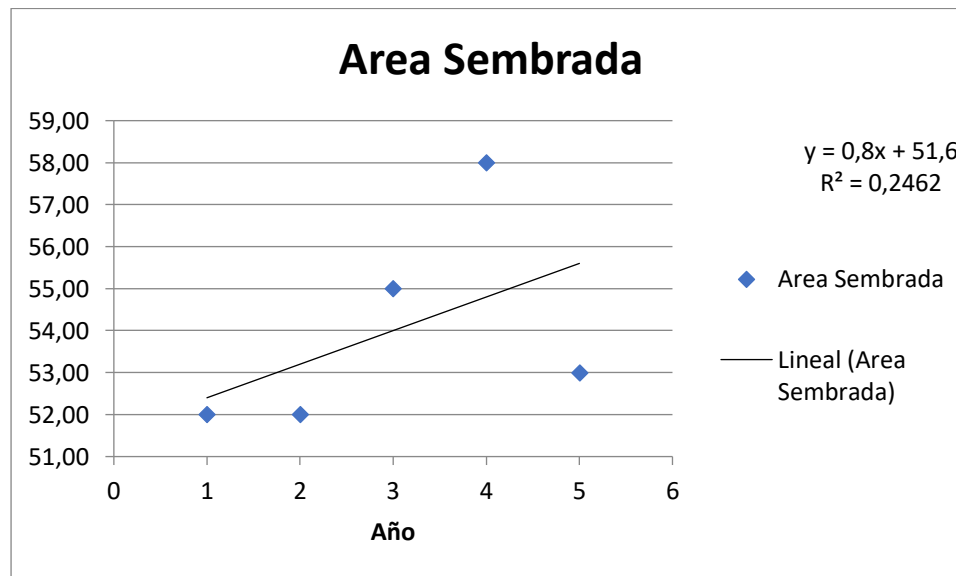
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Tello del departamento del Huila.

TELLO - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	52,00	47,00	14,00	658,00	2020	56,40	44,46	16,90	753,82
2016	52,00	48,00	15,00	720,00	2021	57,20	44,00	17,40	770,08
2017	55,00	45,00	16,00	720,00	2022	58,00	43,54	17,90	786,34
2018	58,00	41,00	16,00	656,00	2023	58,80	43,08	18,40	802,60
2019	53,00	48,20	16,00	771,20	2024	59,60	42,62	18,90	818,86

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Tello del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

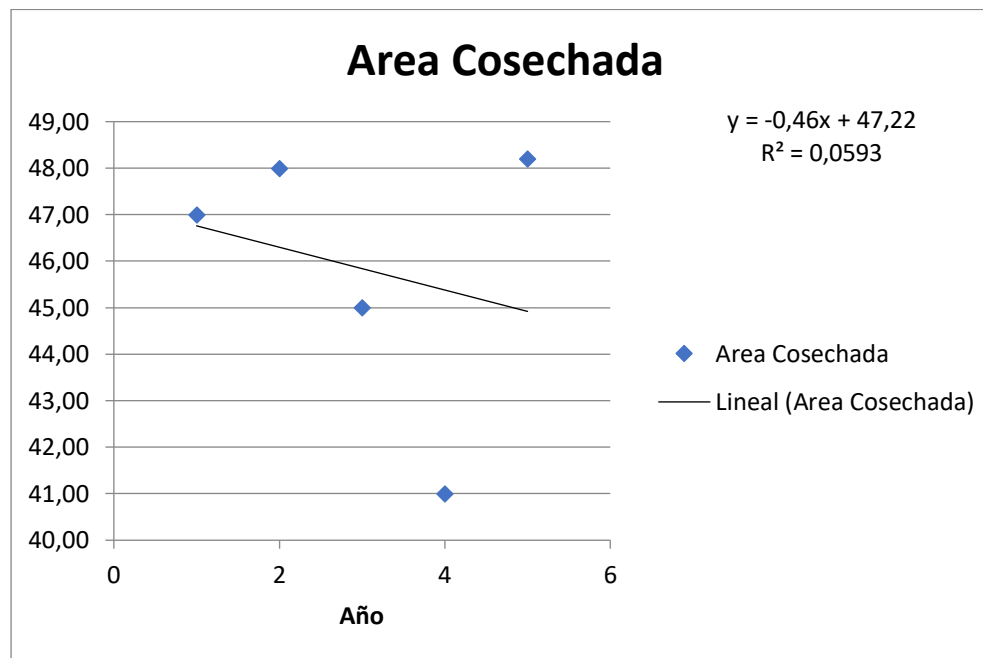
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Tello del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 59,60 hectáreas en el año 2024.

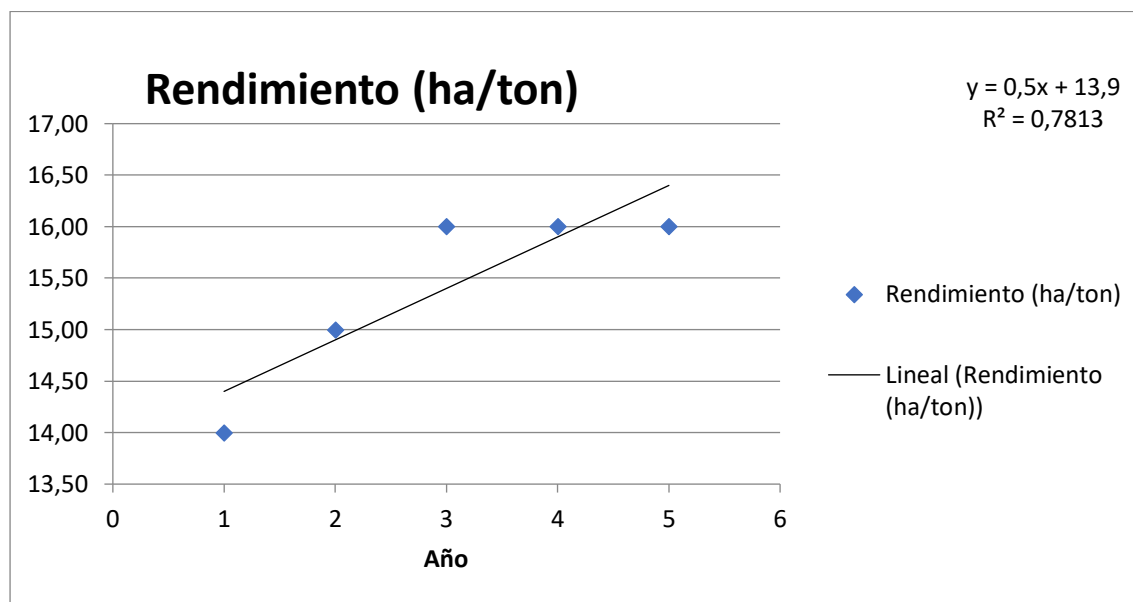
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Tello del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 42,62 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Tello del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 18,90 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99997882
Coefficiente de determinación R ²	0,99995764
R ² ajustado	0,99983055
Error típico	0,63245553
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	9442,032	3147,344	7868,36	0,00828696
Residuos	1	0,4	0,4		
Total	4	9442,432			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-910,5	197,582609	-4,60819909	0,13604012	-3421,02509	1600,02509	-3421,02509	1600,02509
Variable X 1	2,2	2,71293199	0,81093076	0,56622601	-32,2710693	36,6710693	-32,2710693	36,6710693
Variable X 2	17,5	1,92028644	9,11322377	0,06957833	-6,89955262	41,8995526	-6,89955262	41,8995526
Variable X 3	45,1	2,43464576	18,5242554	0,0343335	14,1648925	76,0351075	14,1648925	76,0351075

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,98% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la maracuyá en el municipio de Tello del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 16,26 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de

818,86 toneladas en 2024.

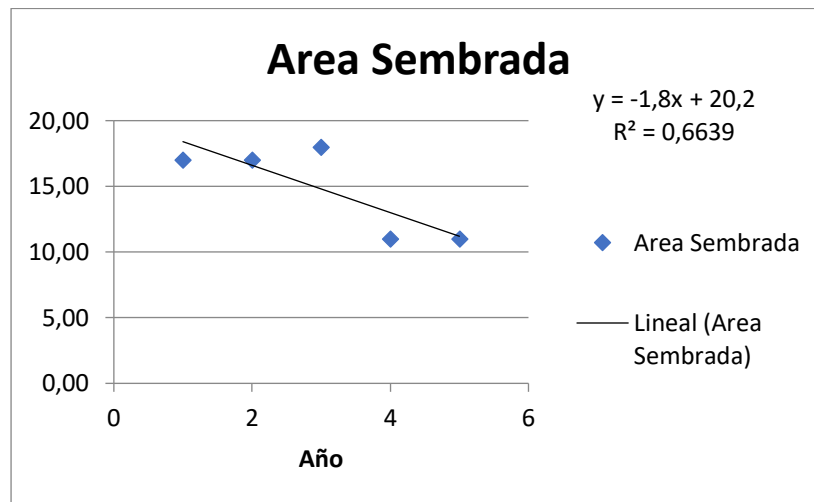
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Maracuyá en el municipio de Teruel del departamento del Huila.

TERUEL - HUILA									
PRODUCCIÓN MARACUYA					PROYECCIÓN MARACUYA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	17,00	17,00	16,00	272,00	2020	10,10	4,70	12,10	40,40
2016	17,00	17,00	16,00	272,00	2021	8,30	2,00	11,20	-10,00
2017	18,00	15,00	16,00	240,00	2022	6,50	-0,70	10,30	-60,40
2018	11,00	6,00	13,00	78,00	2023	4,70	-3,40	9,40	-110,80
2019	11,00	9,00	13,00	117,00	2024	2,90	-6,10	8,50	-161,20

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la anterior tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Maracuyá en el municipio de Teruel del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

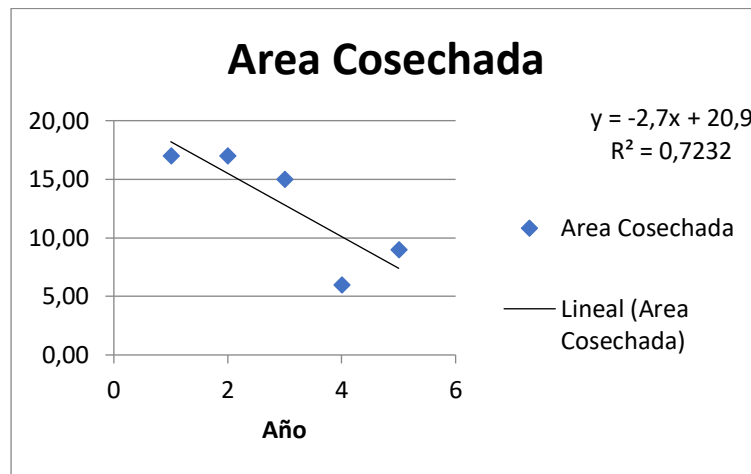
Área de siembra de Maracuyá en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 2,90 hectáreas en el año 2024.

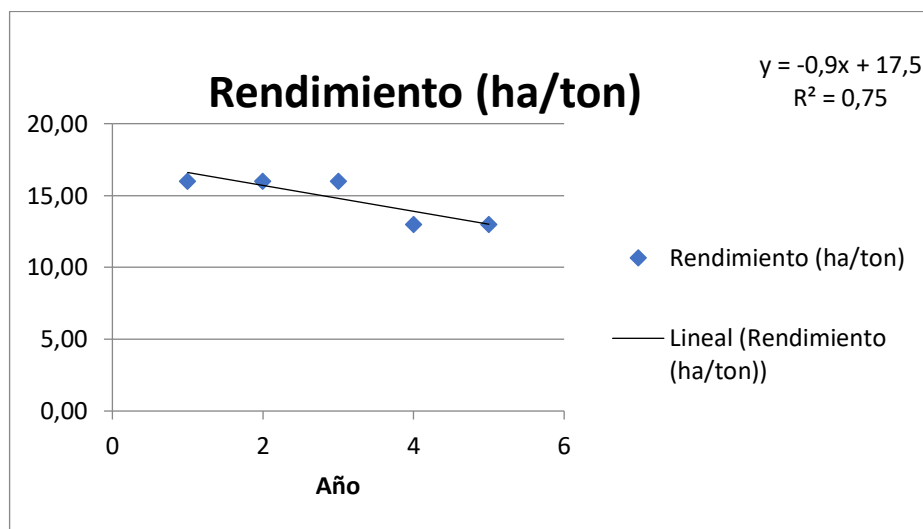
Área de Cosechada de Maracuyá en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a -6,10 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Maracuyá en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 8,50 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
<i>Coefficiente de correlación múltiple</i>	<i>1,00</i>
<i>Coefficiente de determinación R²</i>	<i>1,00</i>
<i>R² ajustado</i>	<i>1,00</i>
<i>Error típico</i>	<i>0,00</i>
<i>Observaciones</i>	<i>5,00</i>

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3,00	33652,80	11217,60	142199973731202000000000000000000000,00	0,00
Residuos	1,00	0,00	0,00		
Total	4,00	33652,80			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>	<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
					<i>95%</i>	<i>95%</i>	<i>95,0%</i>	<i>95,0%</i>
Intercepción	-311	3,2353E-14	-9,6127E+15	6,6227E-17	-311	-311	-311	-311
Variable X 1	-6	1,3728E-15	-4,3707E+15	1,45656E-16	-6	-6	-6	-6
Variable X 2	13	4,1869E-16	3,1049E+16	2,05036E-17	13	13	13	13
Variable X 3	29	3,7882E-15	7,6554E+15	8,31601E-17	29	29	29	29

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Maracuyá en el municipio de Teruel departamento del Huila

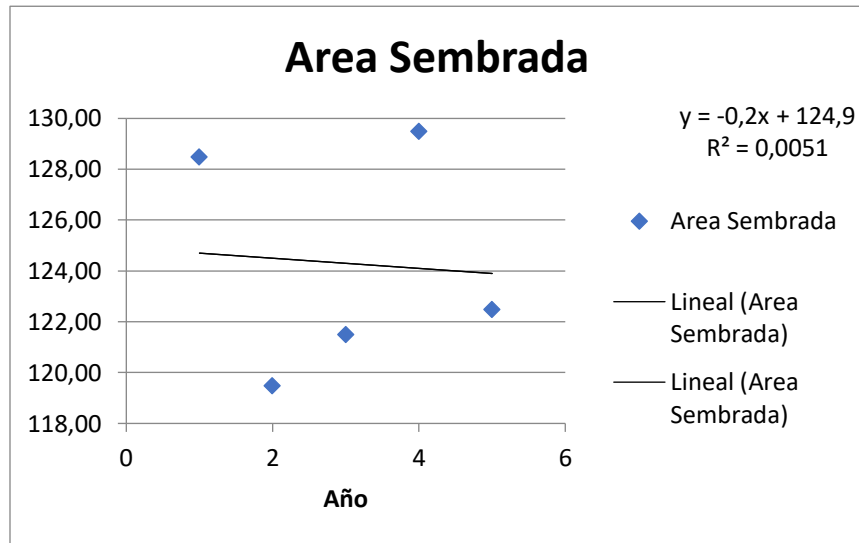
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Granadilla en el municipio de Algeciras del departamento del Huila.

ALGECIRAS - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	128,50	111,50	17,00	1.895,50	2020	123,70	114,44	15,50	1773,76
2016	119,50	117,50	17,00	1.997,50	2021	123,50	114,30	15,20	1737,16
2017	121,50	117,50	16,00	1.880,00	2022	123,30	114,16	14,90	1700,56
2018	129,50	116,50	16,00	1.864,00	2023	123,10	114,02	14,60	1663,96
2019	122,50	111,30	16,00	1.780,80	2024	122,90	113,88	14,30	1627,36

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Granadilla en el municipio de Algeciras del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

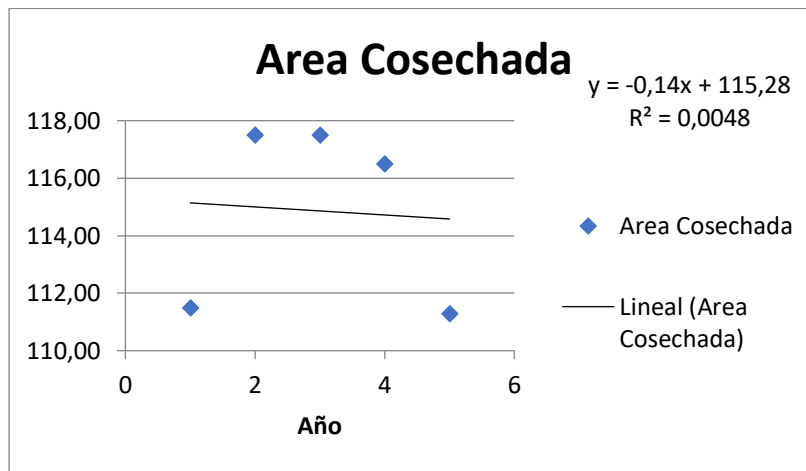
Área de siembra de Granadilla en el municipio de Algeciras del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 122,90 hectáreas en el año 2024.

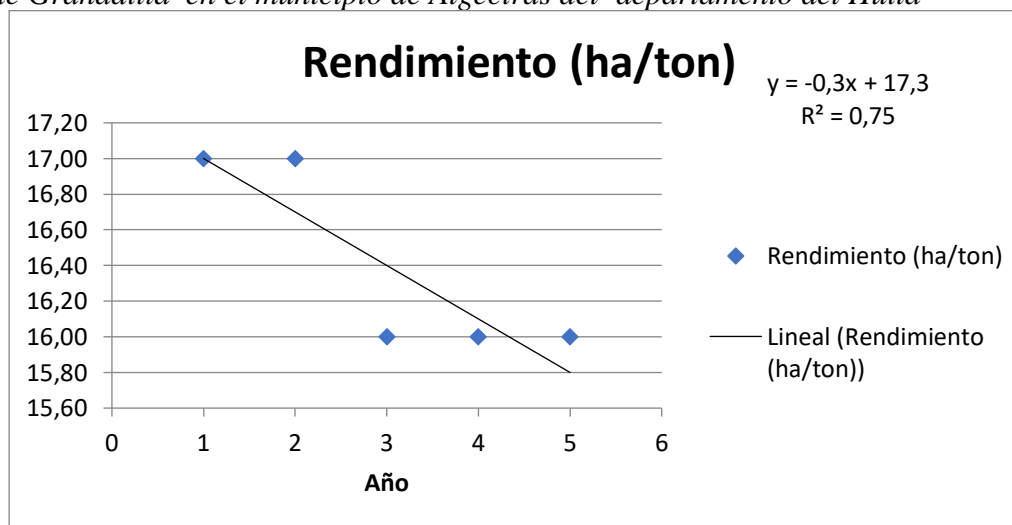
Área de Cosechada de Granadilla en el municipio de Algeciras del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 113,88 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Granadilla en el municipio de Algeciras del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 14,30 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,9998937
Coefficiente de determinación R ²	0,99978741
R ² ajustado	0,99914964
Error típico	2,26254629
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	24074,6529	8024,88429	1567,63096	0,01856376
Residuos	1	5,11911573	5,11911573		
Total	4	24079,772			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-1836,79824	76,8569162	-23,8989324	0,02662247	-2813,35796	-860,238532	-2813,35796	-860,238532
Variable X 1	-0,26423927	0,27250841	-0,96965548	0,50980699	-3,72678689	3,19830835	-3,72678689	3,19830835
Variable X 2	16,3192458	0,38099378	42,8333657	0,01486001	11,4782608	21,1602307	11,4782608	21,1602307
Variable X 3	114,559428	2,08770135	54,8734749	0,01160031	88,032667	141,086189	88,032667	141,086189

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,91% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en el municipio de Algeciras del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -36,60 toneladas en cada año, alcanzando un máximo

de 1.627,37 toneladas en 2024.

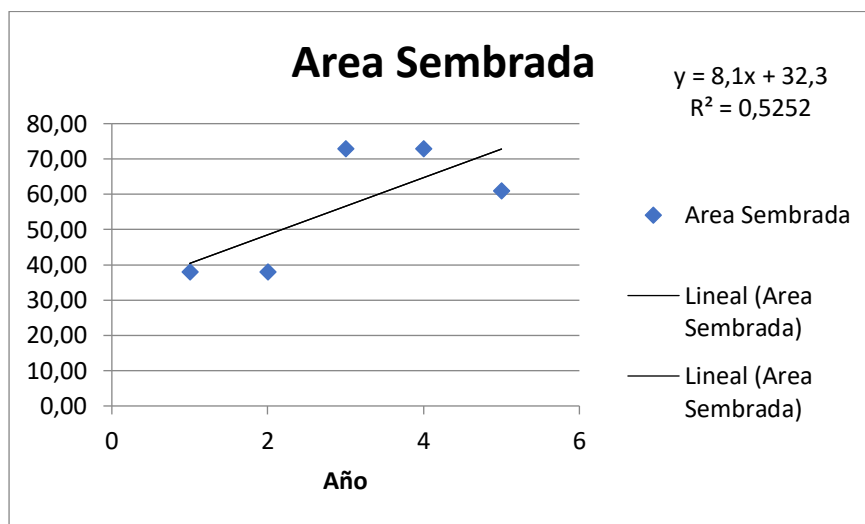
Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Granadilla en el municipio de Altamira del departamento del Huila.

ALTAMIRA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	38,00	28,00	16,00	448,00	2020	80,90	66,68	13,40	911,11
2016	38,00	36,00	16,00	576,00	2021	89,00	75,20	12,80	1011,46
2017	73,00	22,00	16,00	352,00	2022	97,10	83,72	12,20	1111,80
2018	73,00	62,00	14,00	868,00	2023	105,20	92,24	11,60	1212,14
2019	61,00	57,60	14,00	806,40	2024	113,30	100,76	11,00	1312,49

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de la Granadilla en el municipio de Altamira del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

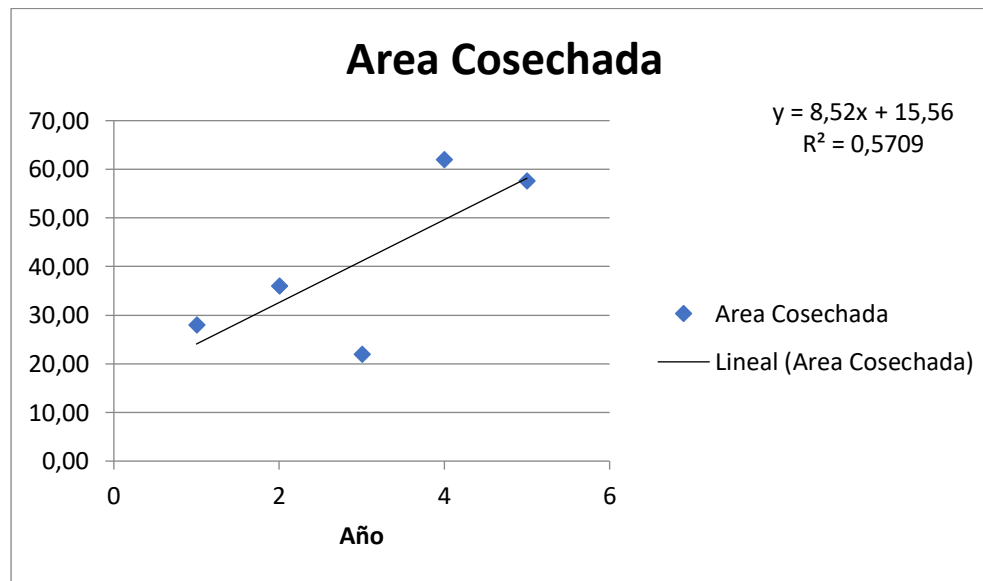
Área de siembra de Granadilla en el municipio de Altamira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 113,30 hectáreas en el año 2024.

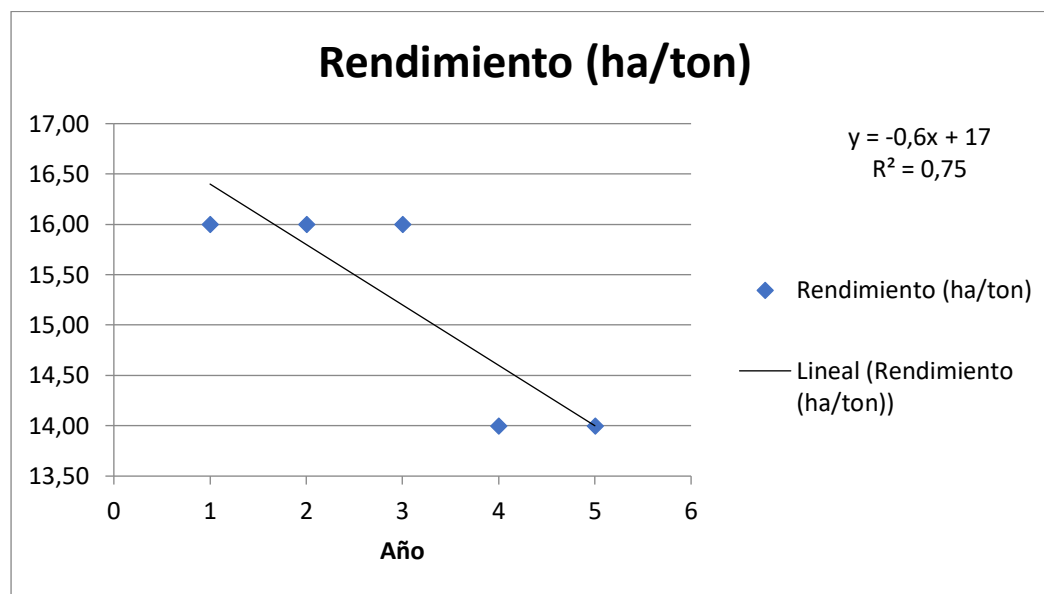
Área de Cosechada de Granadilla en el municipio de Altamira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 100,76 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de Granadilla en el municipio de Altamira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 11,00 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99995247
Coefficiente de determinación R ²	0,99990494
R ² ajustado	0,99961975
Error típico	4,35050598
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	199082,001	66360,66703	3506,15574	0,012413846
Residuos	1	18,9269023	18,92690226		
Total	4	199100,928			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-776,398793	184,950103	-4,19788245	0,14887789	-3126,41267	1573,61509	-3126,41267	1573,61509
Variable X 1	-0,1819388	0,1958494	-0,92897298	0,52343049	-2,67044133	2,30656374	-2,67044133	2,30656374
Variable X 2	15,47382597	0,56089802	27,58759247	0,02306621	8,346940904	22,600711	8,346940904	22,600711
Variable X 3	50,03242138	10,1403546	4,933991302	0,12730294	-78,8130002	178,877843	-78,8130002	178,877843

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,76% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en el municipio de Altamira del departamento del Huila,

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 100,34 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 1312,49 toneladas en 2024.

Producción y proyección de área sembrada, área cosechada, rendimiento y producción de la Granadilla en el municipio de Baraya del departamento del Huila.

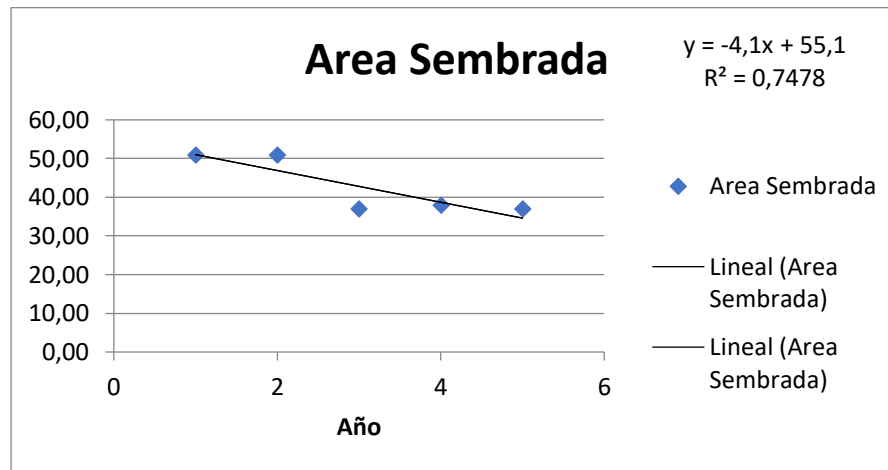
BARAYA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	51,00	43,00	18,00	774,00	2020	30,50	17,68	18,00	318,24
2016	51,00	47,00	18,00	846,00	2021	26,40	13,20	18,00	237,60
2017	37,00	9,00	18,00	162,00	2022	22,30	8,72	18,00	156,96
2018	38,00	25,00	18,00	450,00	2023	18,20	4,24	18,00	76,32
2019	37,00	31,60	18,00	568,80	2024	14,10	-0,24	18,00	-4,32

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de la Granadilla en el municipio de Baraya del departamento del Huila obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal

simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

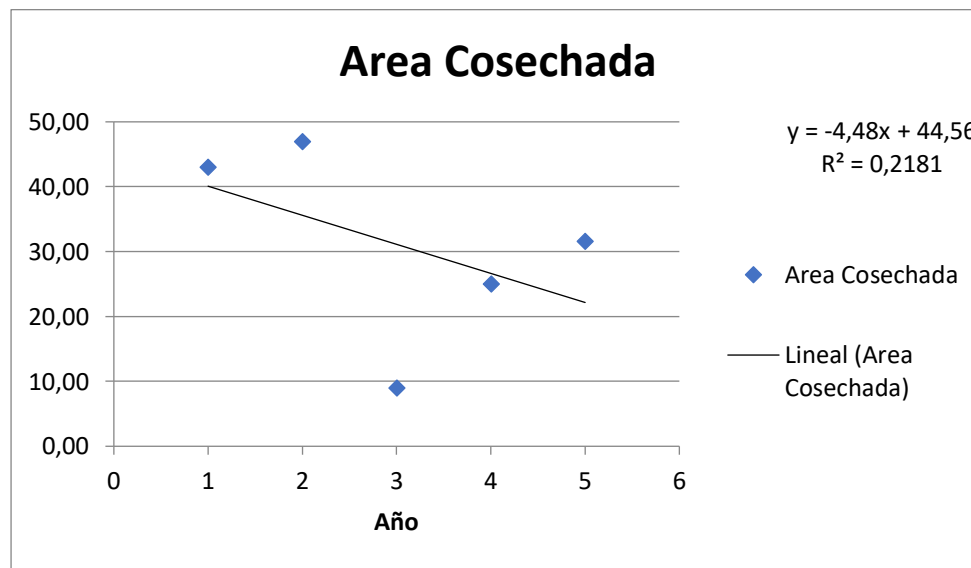
Área de siembra de Granadilla en el municipio de Baraya del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 14,10 hectáreas en el año 2024.

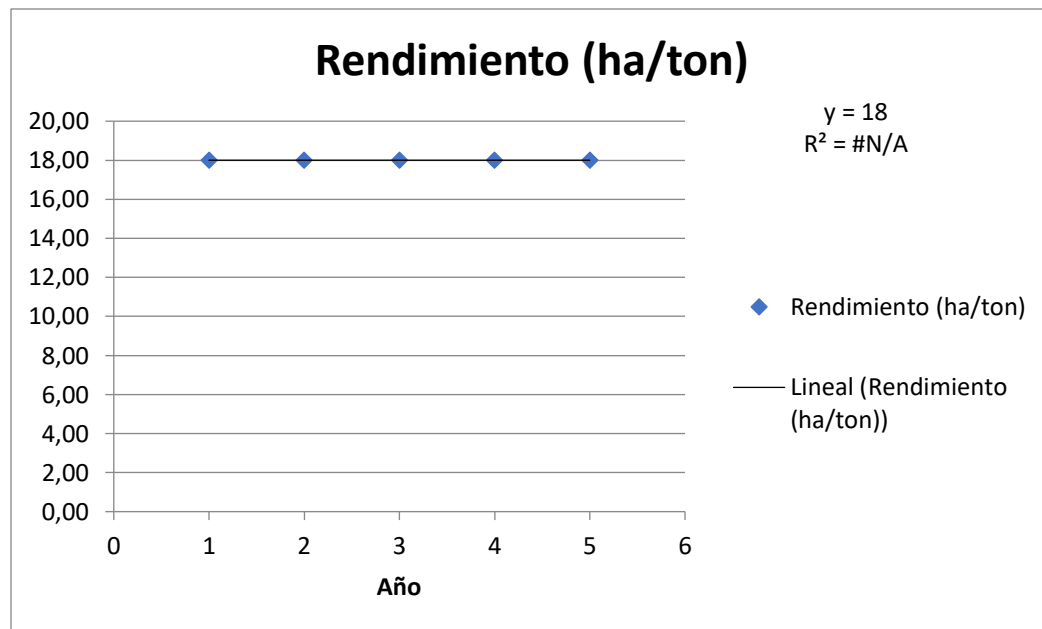
Área de Cosechada de Granadilla en el municipio de Baraya del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una regresión lineal negativa; por lo tanto, en el año 2024, no se tendrá área sembrada

Rendimiento de Granadilla en el municipio de Baraya del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una regresión lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, será igual el rendimiento; llegando a 18 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	1,00
Coeficiente de determinación R ²	1,00
R ² ajustado	1,00
Error típico	0,00
Observaciones	5,00

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	298173,31	99391,10	21367544866080900000000000000000,00	0,00
Residuos	1	0,00	0,00		
Total	4	298173,31			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0,00	0,00	-0,87	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 1	0,00	0,00	1,03	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00
Variable X 2	18,00	0,00	4331795468388150,00	0,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Variable X 3	0,00	0,00	65535,00	#¡NUM!	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en el municipio de Baraya del departamento del Huila,

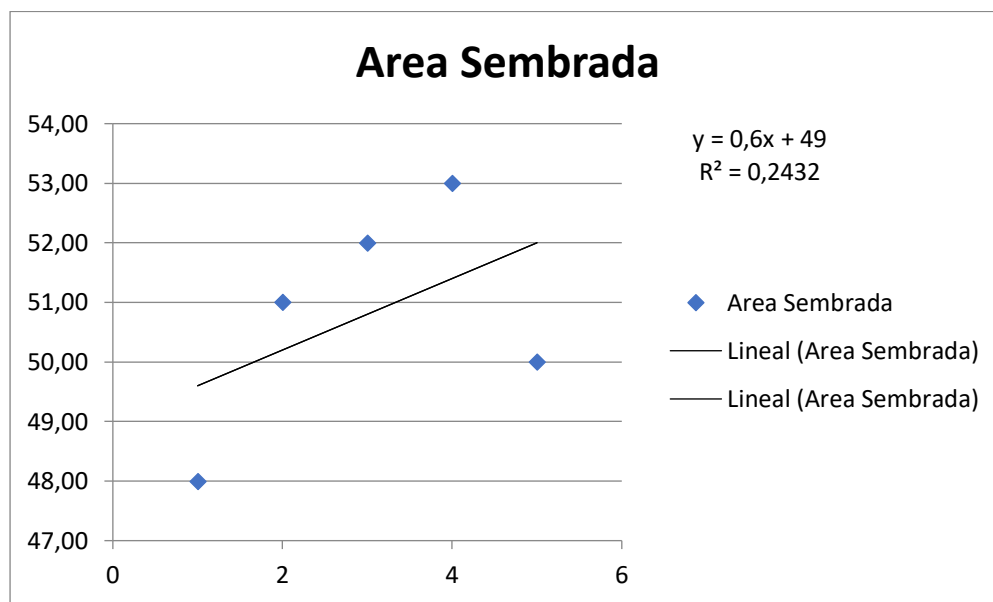
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila.

CAMPOALEGRE - HUILA									
Año	PRODUCCIÓN GRANADILLA			PRODUCCIÓN (ton)	Año	PROYECCIÓN GRANADILLA			PRODUCCIÓN (ton)
	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)			Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	
2015	48,00	36,00	16,00	576,00	2020	52,60	46,44	16,00	743,04
2016	51,00	46,00	16,00	736,00	2021	53,20	47,80	16,00	764,80
2017	52,00	44,00	16,00	704,00	2022	53,80	49,16	16,00	786,56
2018	53,00	40,00	16,00	640,00	2023	54,40	50,52	16,00	808,32
2019	50,00	45,80	16,00	732,80	2024	55,00	51,88	16,00	830,08

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Campoalegre - Huila, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

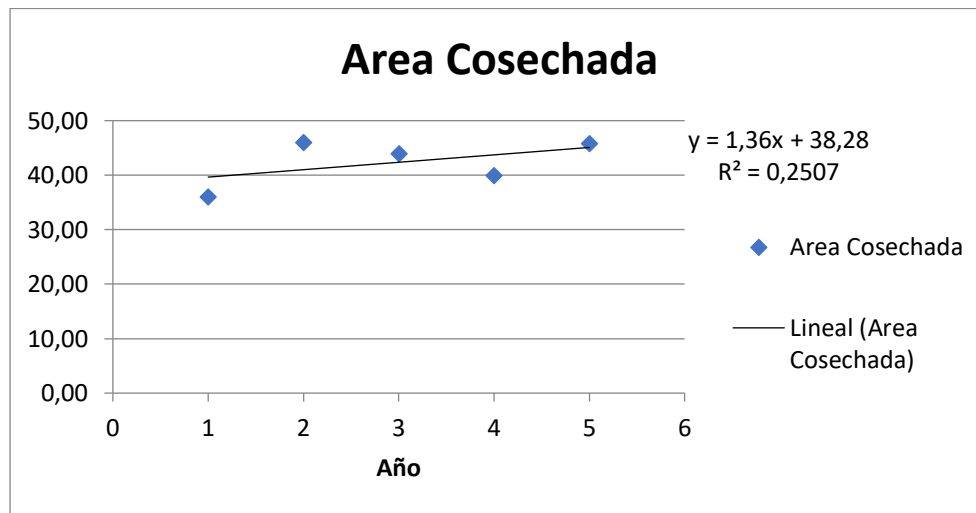
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 55 hectáreas en el año 2024.

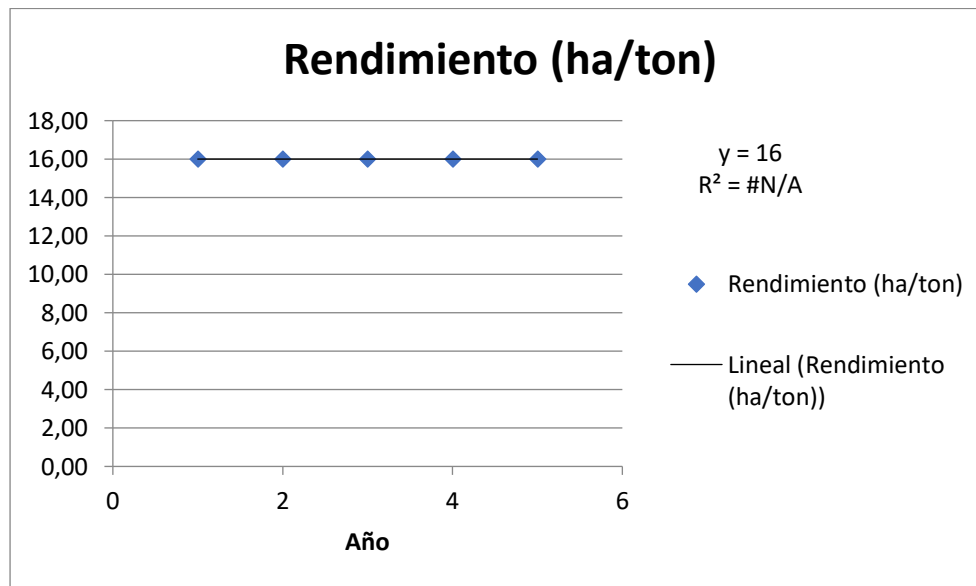
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 51,88 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Campoalegre del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, igual será el rendimiento; llegando a 16 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	0
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	18890,752	6296,91733	0	0
Residuos	1	0	0		
Total	4	18890,752			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0	0	65535	0	0	0
Variable X 1	0	0	65535	0	0	0
Variable X 2	16	0	65535	0	16	16
Variable X 3	0	0	65535	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en Campoalegre - Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 21,76 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 830,08 toneladas en 2024.

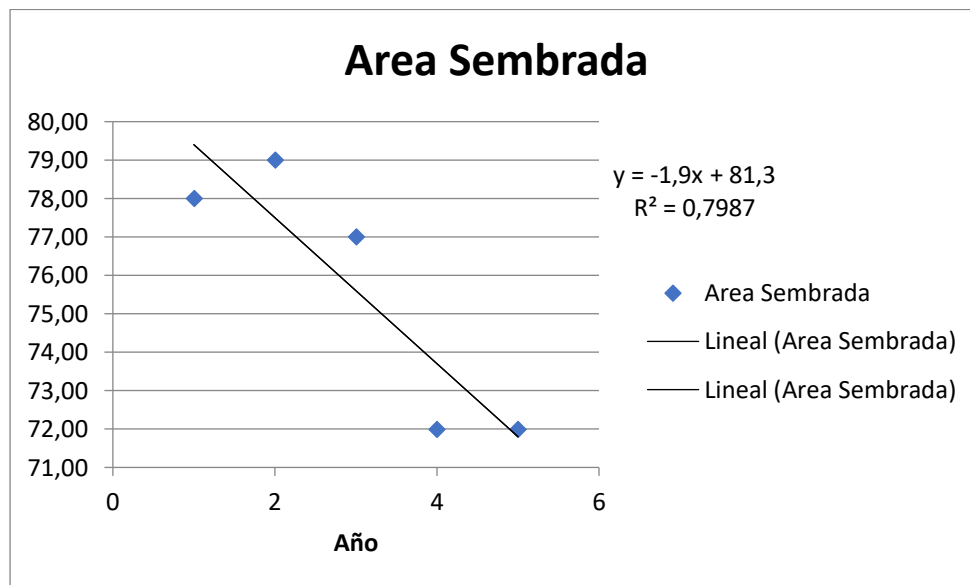
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Colombia del departamento del Huila.

COLOMBIA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	78,00	67,00	14,00	938,00	2020	69,90	59,10	12,40	726,67
2016	79,00	72,00	15,00	1.080,00	2021	68,00	56,80	12,00	668,83
2017	77,00	71,00	13,00	923,00	2022	66,10	54,50	11,60	610,99
2018	72,00	57,00	13,00	741,00	2023	64,20	52,20	11,20	553,14
2019	72,00	63,00	13,00	819,00	2024	62,30	49,90	10,80	495,30

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de COLOMBIA - HUILA, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

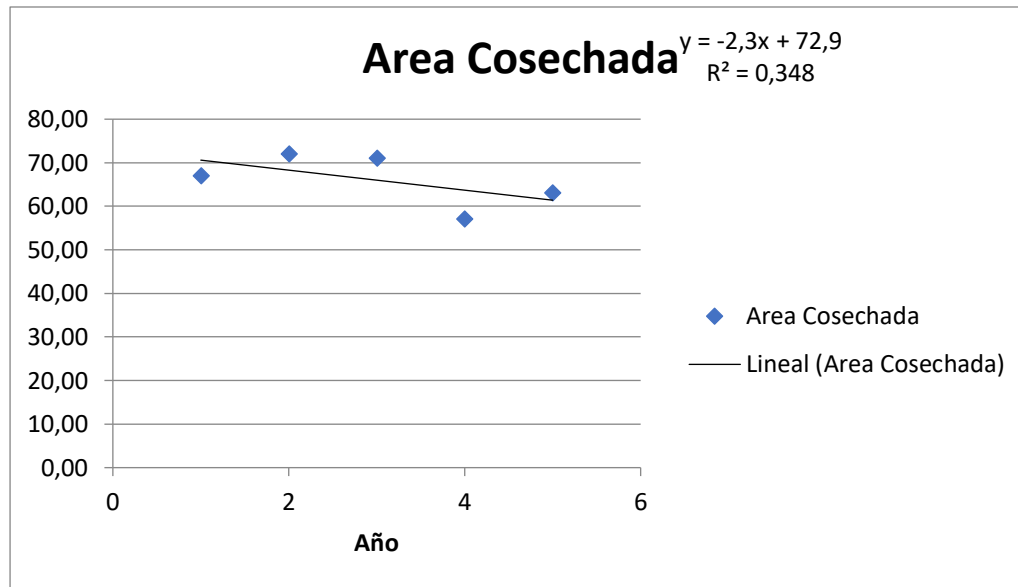
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Colombia del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 62,3 hectáreas en el año 2024.

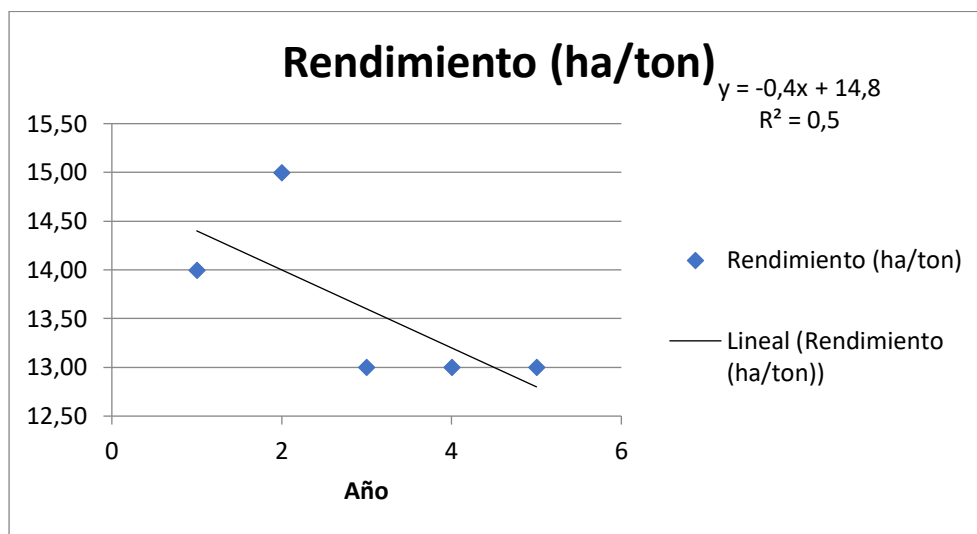
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Colombia del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cosechada; llegando a 49,9 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Colombia del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 10,8 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99992808
Coefficiente de determinación R ²	0,99985617
R ² ajustado	0,99942467
Error típico	3,086067
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	66205,2762	22068,4254	2317,18467	0,0152696
Residuos	1	9,52380952	9,52380952		
Total	4	66214,8			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-888,428571	47,6163174	-18,6580698	0,03408773	-1493,45125	-283,405894
Variable X 1	-1,23809524	1,26467202	-0,97898524	0,50675998	-17,3072768	14,8310863
Variable X 2	13,4761905	0,5498574	24,5085189	0,02596105	6,48958979	20,4627912
Variable X 3	73	2,78696892	26,1933312	0,02429285	37,5882023	108,411798

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,94% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en Colombia - Huila.

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -57,84 toneladas en cada año, alcanzando un máximo

de 495,3 toneladas en 2024.

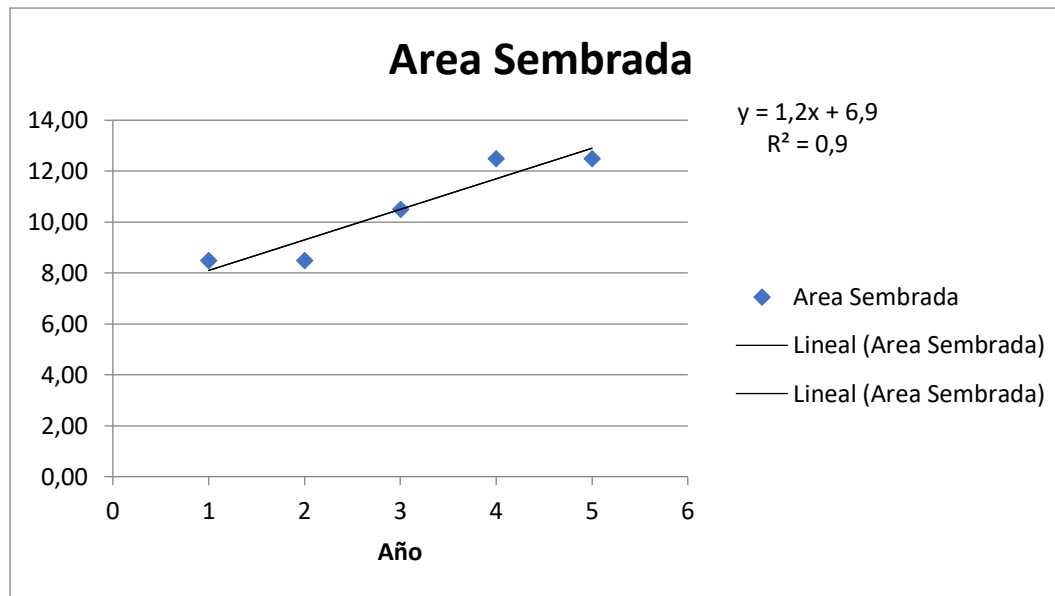
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Hobo del departamento del Huila.

HOBO – HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	8,50	6,50	16,00	104,00	2020	14,10	12,52	14,70	185,75
2016	8,50	8,50	16,00	136,00	2021	15,30	13,77	14,40	202,37
2017	10,50	6,50	16,00	104,00	2022	16,50	15,02	14,10	219,00
2018	12,50	10,50	15,00	157,50	2023	17,70	16,27	13,80	235,62
2019	12,50	11,70	15,00	175,50	2024	18,90	17,52	13,50	252,25

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de HOBO - HUILA, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

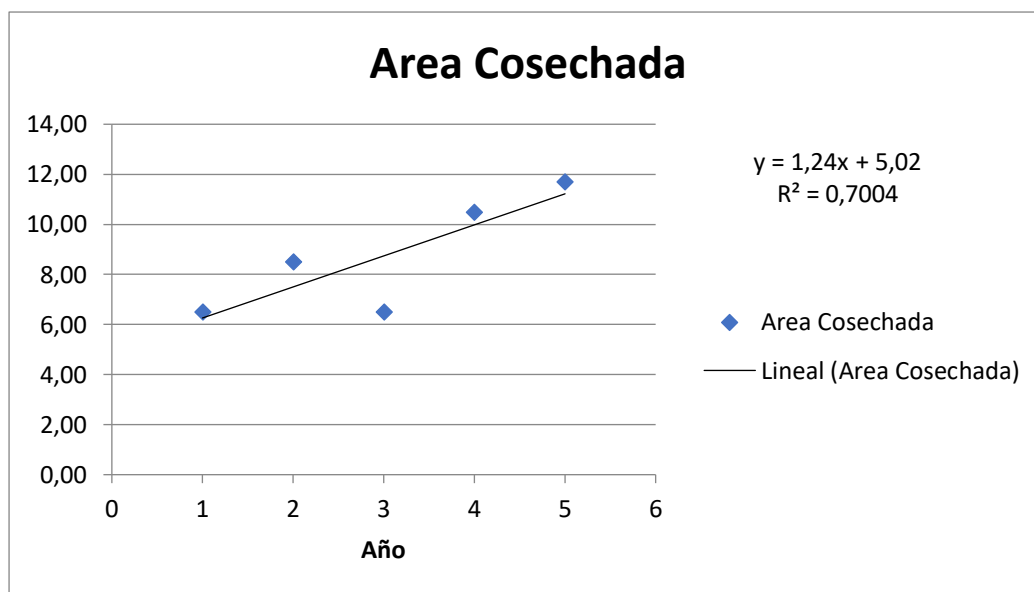
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Hobo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 18,9 hectáreas en el año 2024.

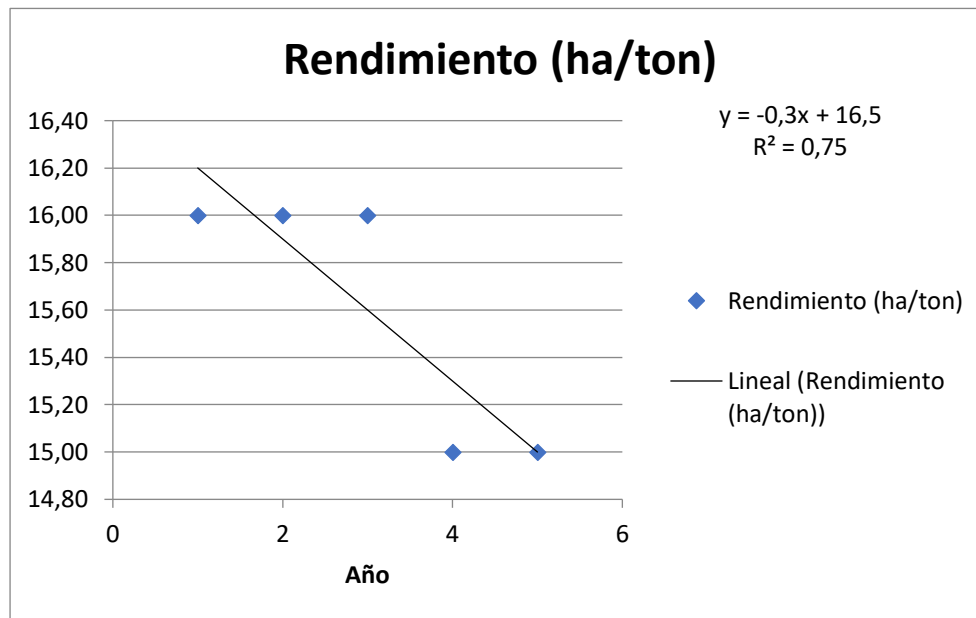
Área cosechada de Granadilla en el municipio Hobo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 17,52 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Hobo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 13,5 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,99993494
Coeficiente de determinación R ²	0,99986988
R ² ajustado	0,99947953
Error típico	0,72760688
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	4068,17059	1356,05686	2561,44074	0,01452345
Residuos	1	0,52941176	0,52941176		
Total	4	4068,7			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-150,772059	53,686586	-2,80837487	0,2177743	-832,924812	531,380694
Variable X 1	-0,13235294	0,49718063	-0,26620695	0,83436863	-6,44963185	6,18492597
Variable X 2	15,7352941	0,44117647	35,6666667	0,01784448	10,1296156	21,3409727
Variable X 3	9,61764706	2,95818611	3,25119743	0,18996442	-27,9696713	47,2049654

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,95% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en Hobo - Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 16,63 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 252,25 toneladas en 2024.

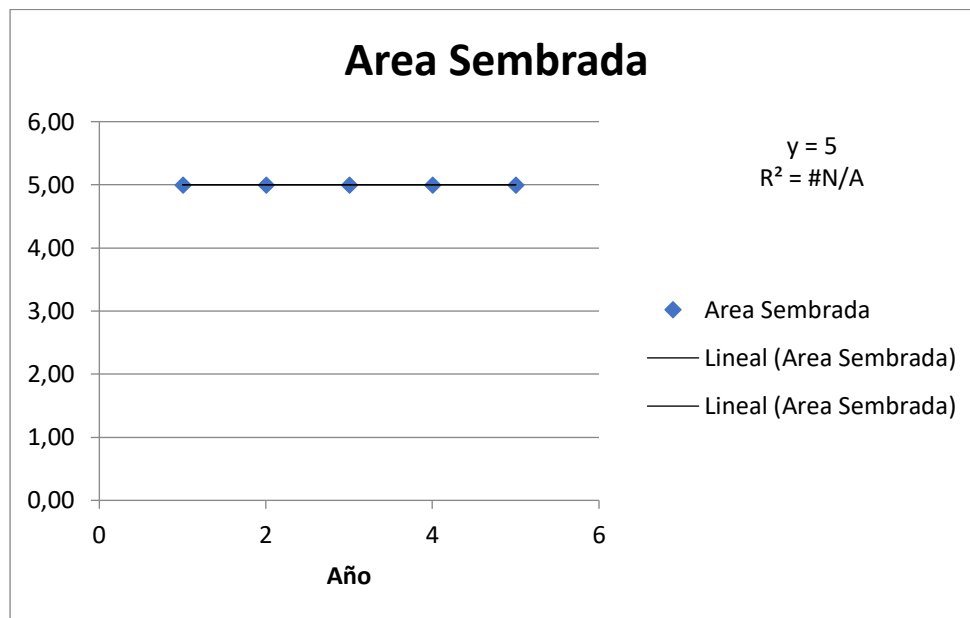
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Iquira del departamento del Huila.

IQUIRA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	5,00	5,00	15,00	75,00	2020	5,00	4,44	16,50	73,54
2016	5,00	5,00	15,00	75,00	2021	5,00	4,44	16,80	75,04
2017	5,00	2,20	16,00	35,20	2022	5,00	4,44	17,10	76,54
2018	5,00	5,00	16,00	80,00	2023	5,00	4,44	17,40	78,04
2019	5,00	5,00	16,00	80,00	2024	5,00	4,44	17,70	79,54

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Iquira del departamento del Huila , obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, su utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

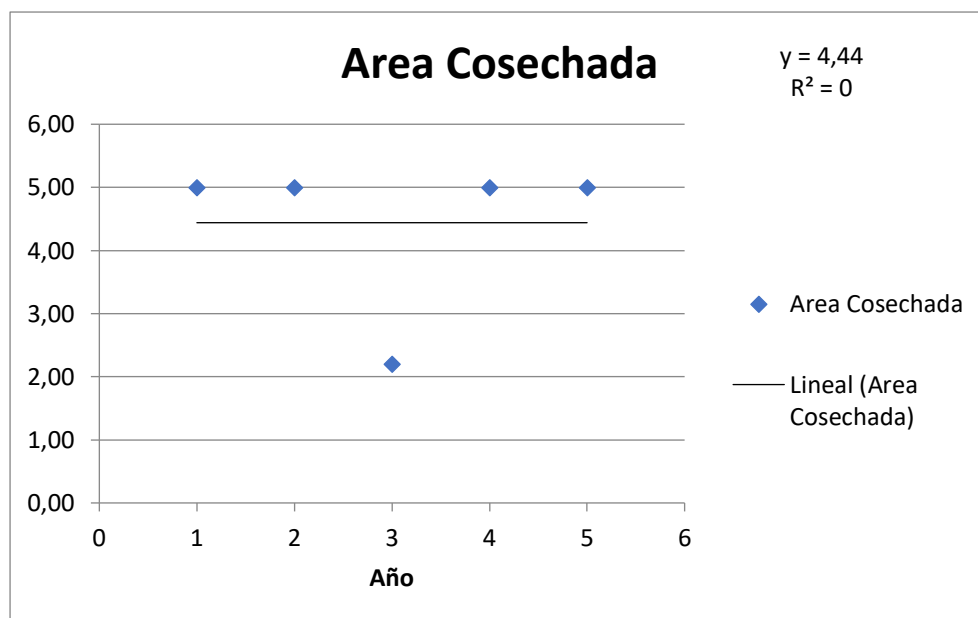
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Iquira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, igual será el área cultivada; llegando a 5 hectáreas en el año 2024.

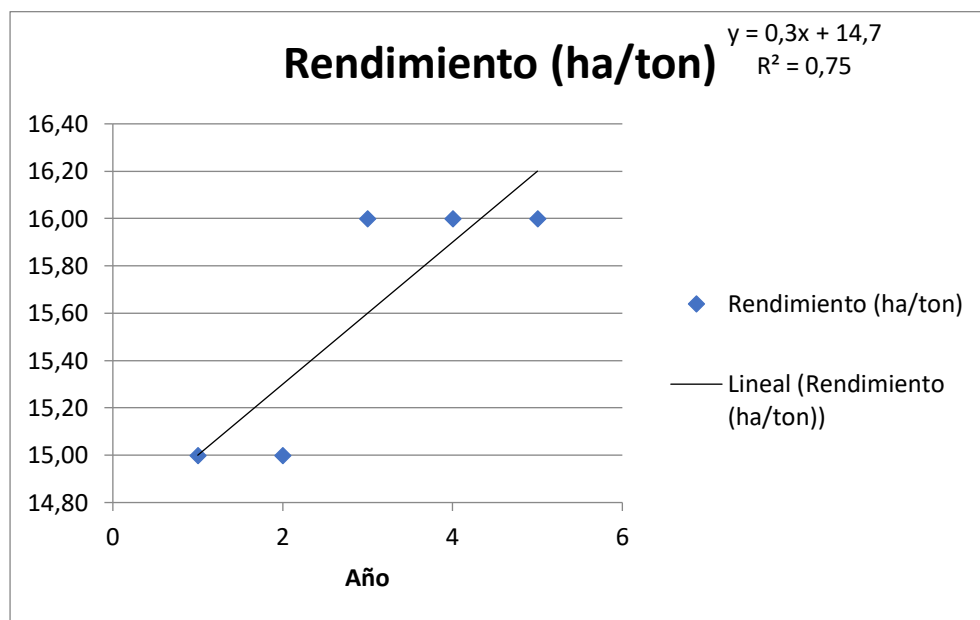
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Iquira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, igual será el área cosechada; llegando a 4,44 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Iquira del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 17,7 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	8,8818E-16
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	1456,432	485,477333	6,1542E+32	2,9632E-17
Residuos	1	7,8886E-31	7,8886E-31		
Total	4	1456,432			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-80	1,465E-14	-5,4607E+15	1,1658E-16	-80	-80
Variable X 1	0	0	65535	0	0	0
Variable X 2	16	3,885E-16	4,1184E+16	0!	16	16
Variable X 3	5	8,8818E-16	5,6295E+15	1,1309E-16	5	5

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de **producción de la Granadilla** en Iquira del departamento del Huila. Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de

1,5 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 79,54 toneladas en 2024.

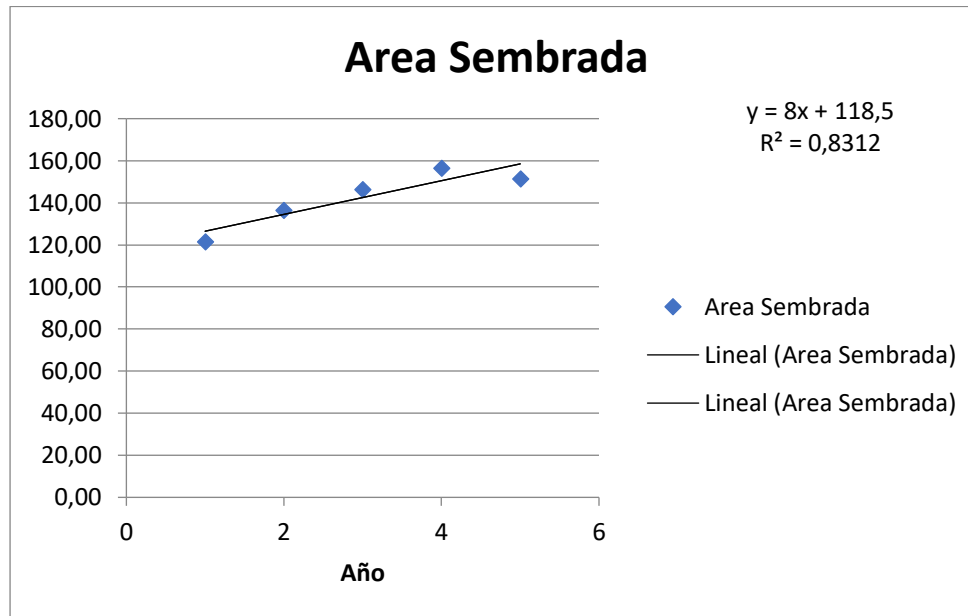
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio La Plata del departamento del Huila.

LA PLATA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	121,50	99,50	15,50	1.542,25	2020	166,50	137,50	15,50	2131,25
2016	136,50	110,50	15,50	1.712,75	2021	174,50	144,30	15,50	2236,65
2017	146,50	128,50	15,50	1.991,75	2022	182,50	151,10	15,50	2342,05
2018	156,50	116,50	15,50	1.805,75	2023	190,50	157,90	15,50	2447,45
2019	151,50	130,50	15,50	2.022,75	2024	198,50	164,70	15,50	2552,85

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de La Plata del departamento del Huila, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

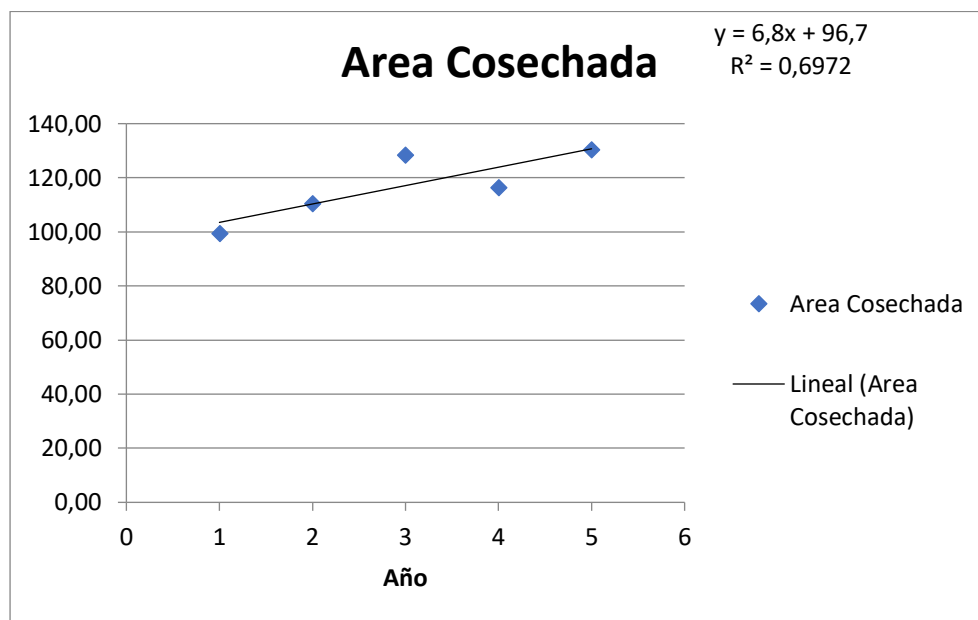
Área sembrada de Granadilla en el municipio de La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 198,5 hectáreas en el año 2024.

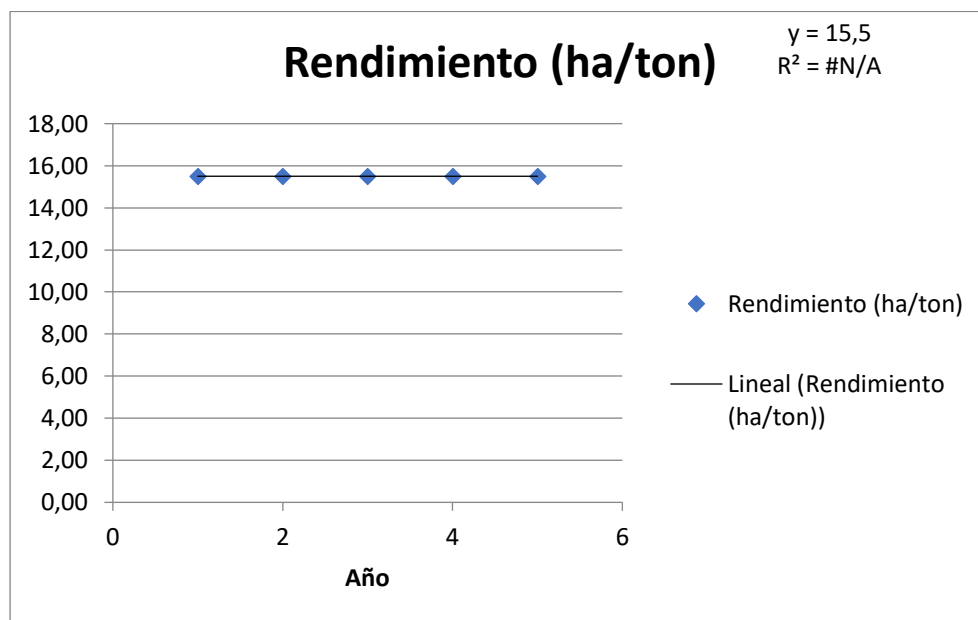
Área cosechada de Granadilla en el municipio de La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 164,7 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de La Plata del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, igual será el rendimiento; llegando a 15,5 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	2,8422E-14
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	159333,8	53111,2667	6,5749E+31	9,0658E-17
Residuos	1	8,0779E-28	8,0779E-28		
Total	4	159333,8			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0	1,4816E-13	0	1	-1,8825E-12	1,8825E-12
Variable X 1	0	1,6828E-15	0	1	-2,1382E-14	2,1382E-14
Variable X 2	15,5	1,8133E-15	8,5481E+15	7,4475E-17	15,5	15,5
Variable X 3	0	0	65535	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en La Plata - Huila.

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 105,4 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de

2552,85 toneladas en 2024.

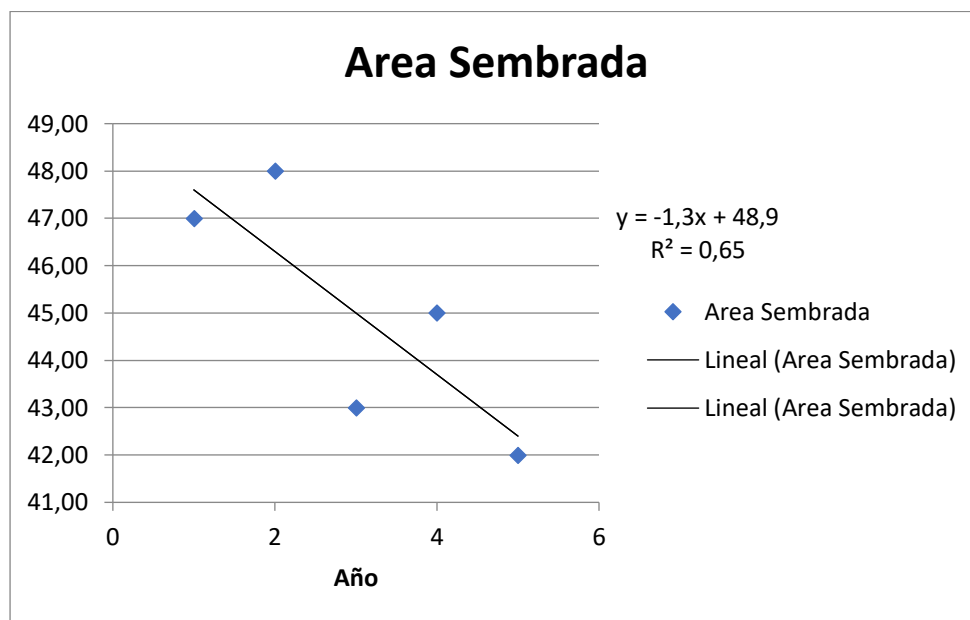
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Neiva del departamento del Huila.

NEIVA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	47,00	40,00	15,00	600,00	2020	41,10	37,06	16,40	608,96
2016	48,00	43,00	16,00	688,00	2021	39,80	36,00	16,60	600,00
2017	43,00	43,00	16,00	688,00	2022	38,50	34,94	16,80	591,04
2018	45,00	38,00	16,00	608,00	2023	37,20	33,88	17,00	582,08
2019	42,00	37,20	16,00	595,20	2024	35,90	32,82	17,20	573,12

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Neiva del departamento del Huila, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada, área cosechada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

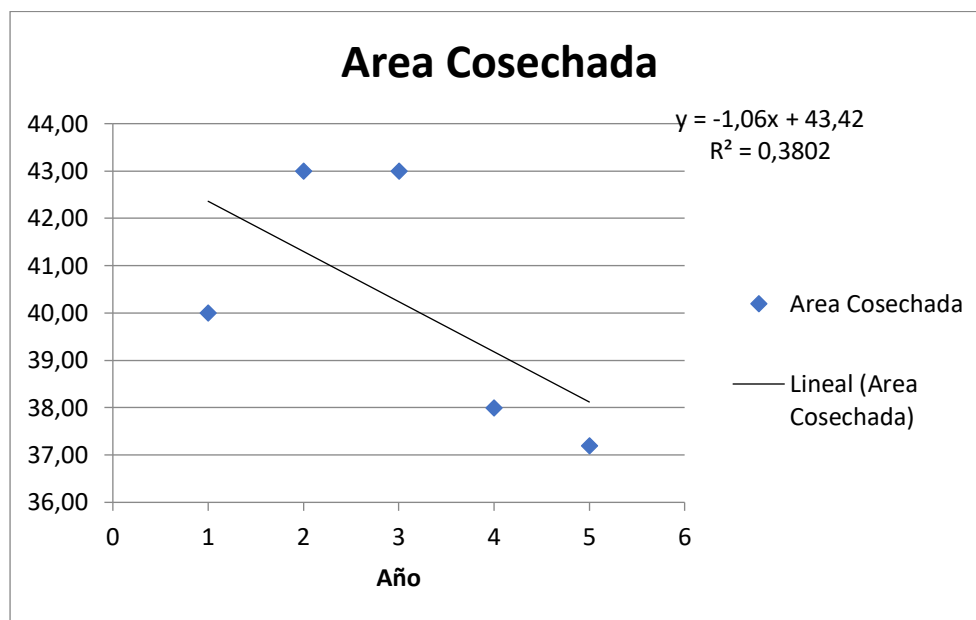
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 35,9 hectáreas en el año 2024.

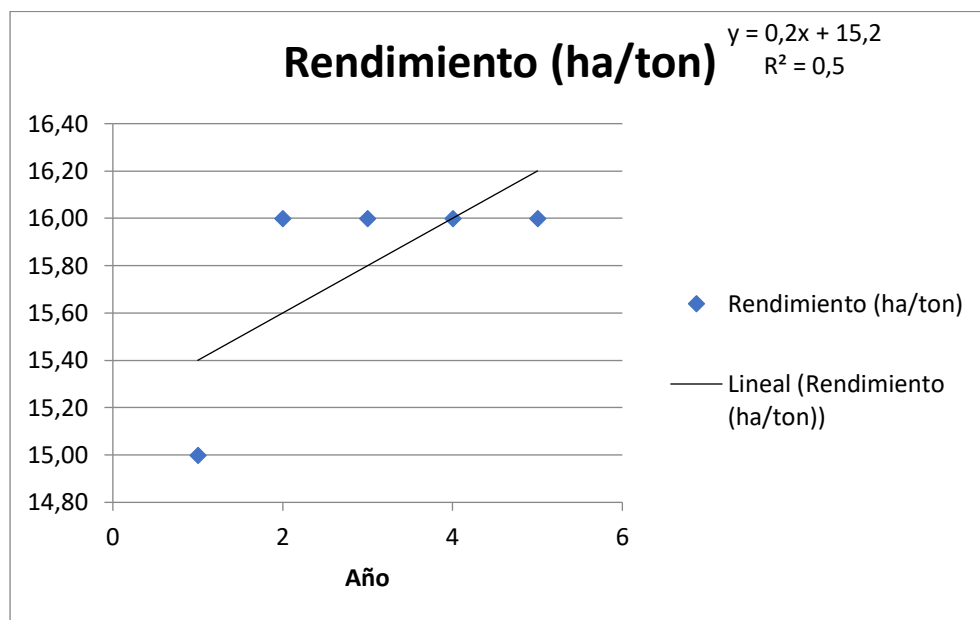
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cosechada; llegando a 32,82 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Neiva del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 17,2 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	3,5527E-15
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	9152,512	3050,83733	2,4171E+32	4,7282E-17
Residuos	1	1,2622E-29	1,2622E-29		
Total	4	9152,512			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-640	9,1235E-14	-7,0148E+15	9,0754E-17	-640	-640
Variable X 1	-3,8219E-15	8,8499E-16	-4,318564	0,14486158	-1,5067E-14	7,423E-15
Variable X 2	16	7,4694E-16	2,1421E+16	2,972E-17	16	16
Variable X 3	40	4,6044E-15	8,6873E+15	7,3282E-17	40	40

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en Neiva - Huila.

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -8,96 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 573,12 toneladas en 2024.

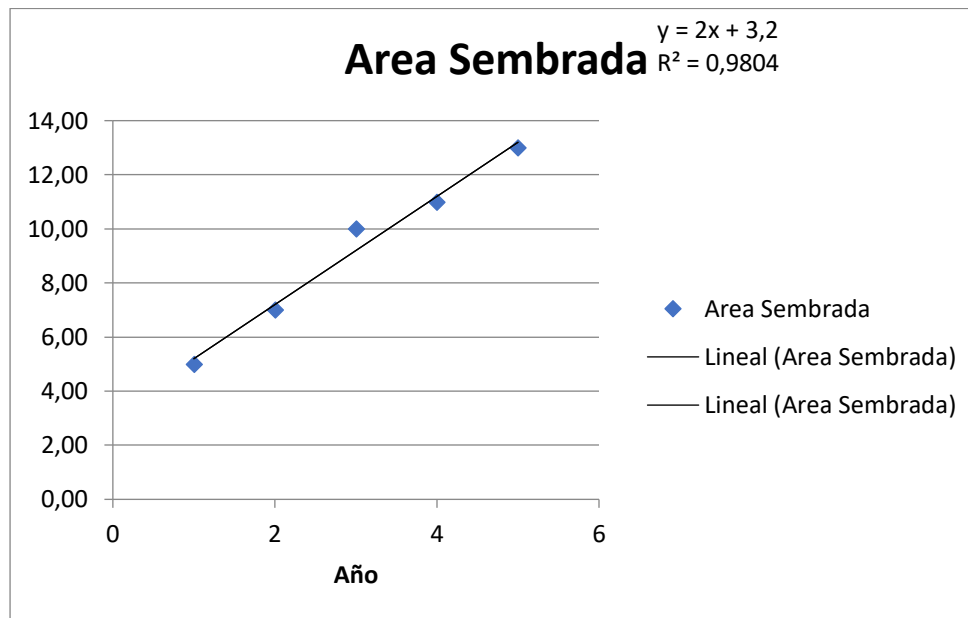
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Palermo del departamento del Huila.

PALERMO - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	5,00	5,00	15,00	75,00	2020	15,20	9,94	14,80	148,50
2016	7,00	5,00	15,00	75,00	2021	17,20	11,20	14,80	167,40
2017	10,00	3,00	14,00	42,00	2022	19,20	12,46	14,80	186,30
2018	11,00	8,00	15,00	120,00	2023	21,20	13,72	14,80	205,20
2019	13,00	9,80	15,00	147,00	2024	23,20	14,98	14,80	224,10

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

En la tabla anterior se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Palermo del departamento del Huila. obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

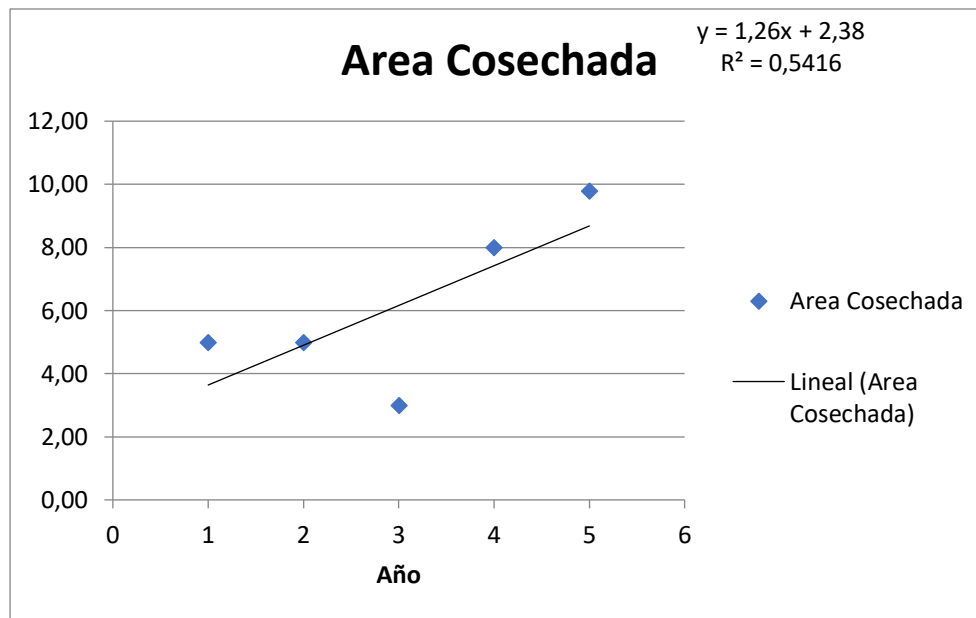
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Palermo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 23,2 hectáreas en el año 2024.

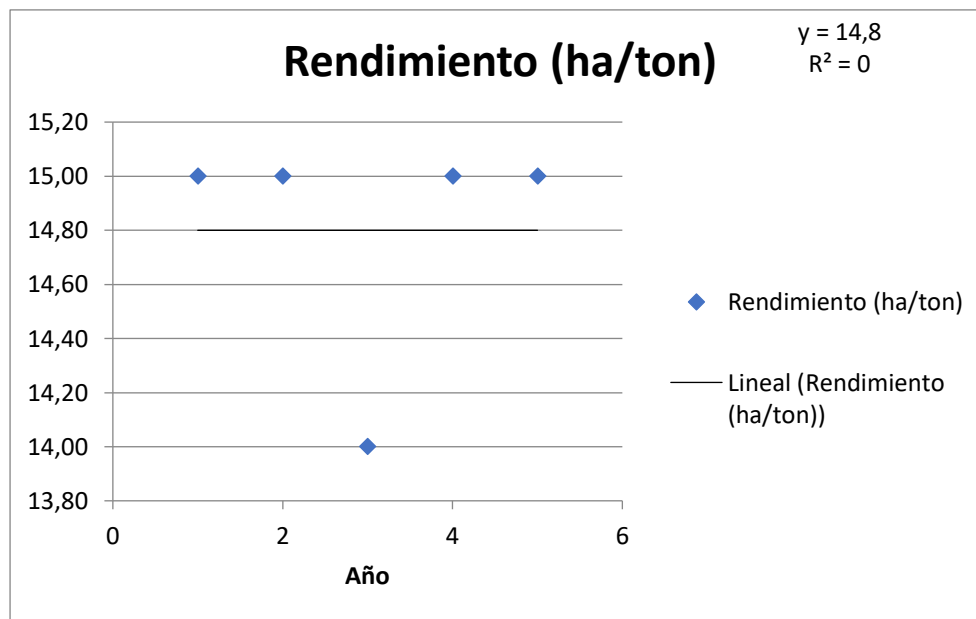
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Palermo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 14,98 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio Palermo del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, igual será el rendimiento; llegando a 14,8 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

*Modelo obtenido por regresión lineal compuesta**Estadísticas de la regresión*

Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	8,3267E-15
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	6886,8	2295,6	3,311E+31	1,2775E-16
Residuos	1	6,9333E-29	6,9333E-29		
Total	4	6886,8			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-45	5,919E-13	-7,6027E+13	8,3737E-15	-45	-45
Variable X 1	3,3372E-15	5,5298E-15	0,60349268	0,65432585	-6,6926E-14	7,36E-14
Variable X 2	15	8,5251E-15	1,7595E+15	3,6181E-16	15	15
Variable X 3	3	4,0161E-14	7,47E+13	8,5224E-15	3	3

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet, 2021).

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en Palermo del departamento del Huila

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 18,9 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 224,1 toneladas en 2024.

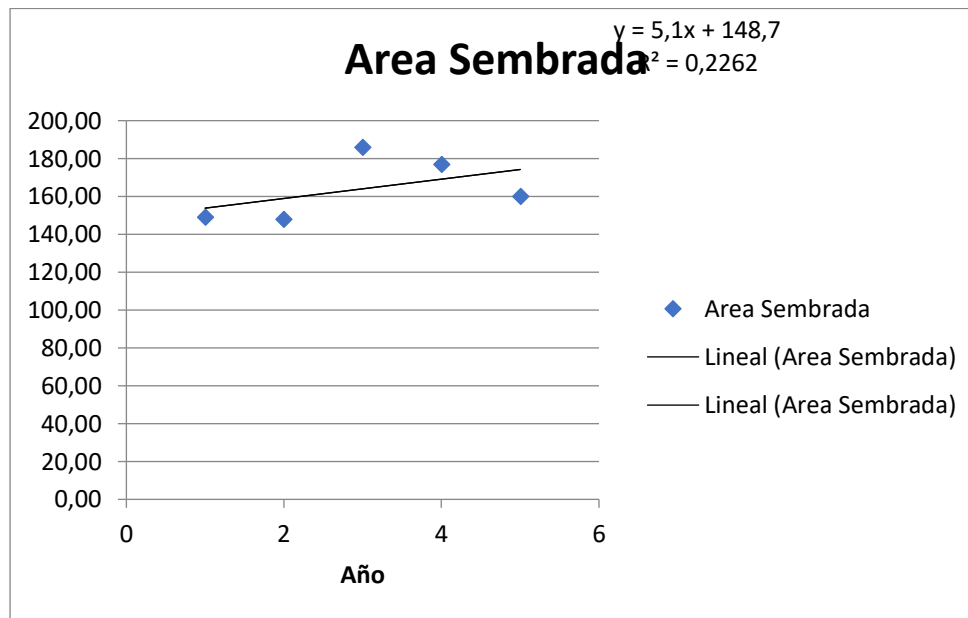
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Rivera del departamento del Huila.

RIVERA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	149,00	142,00	14,00	1.988,00	2020	179,30	148,40	12,20	1786,19
2016	148,00	137,00	14,00	1.918,00	2021	184,40	151,00	11,60	1733,18
2017	186,00	122,00	18,00	2.196,00	2022	189,50	153,60	11,00	1680,18
2018	177,00	157,00	12,00	1.884,00	2023	194,60	156,20	10,40	1627,18
2019	160,00	145,00	12,00	1.740,00	2024	199,70	158,80	9,80	1574,17

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021).

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Rivera del departamento del Huila, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

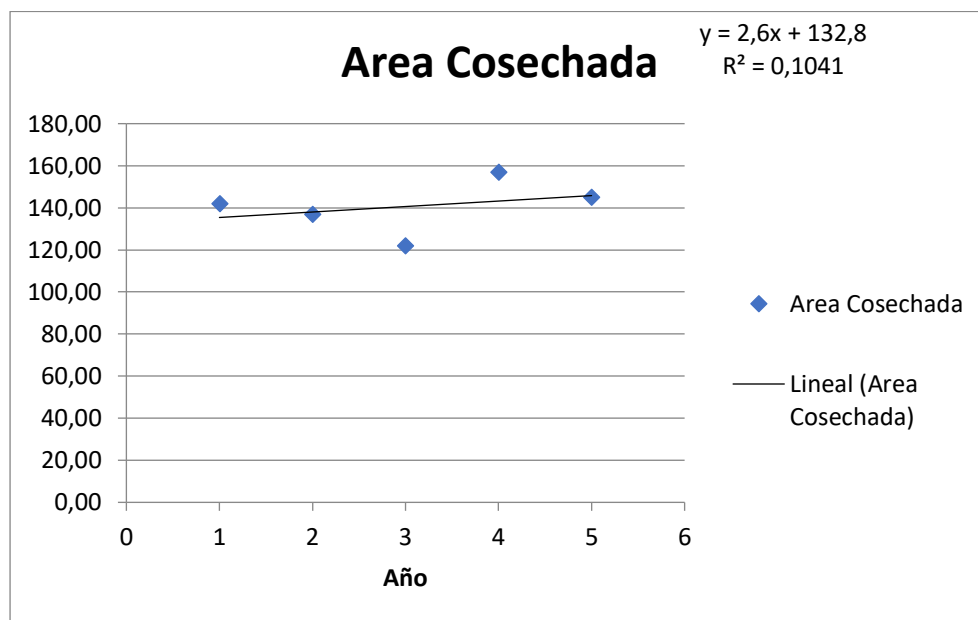
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Rivera del departamento del Huila.



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 199,7 hectáreas en el año 2024.

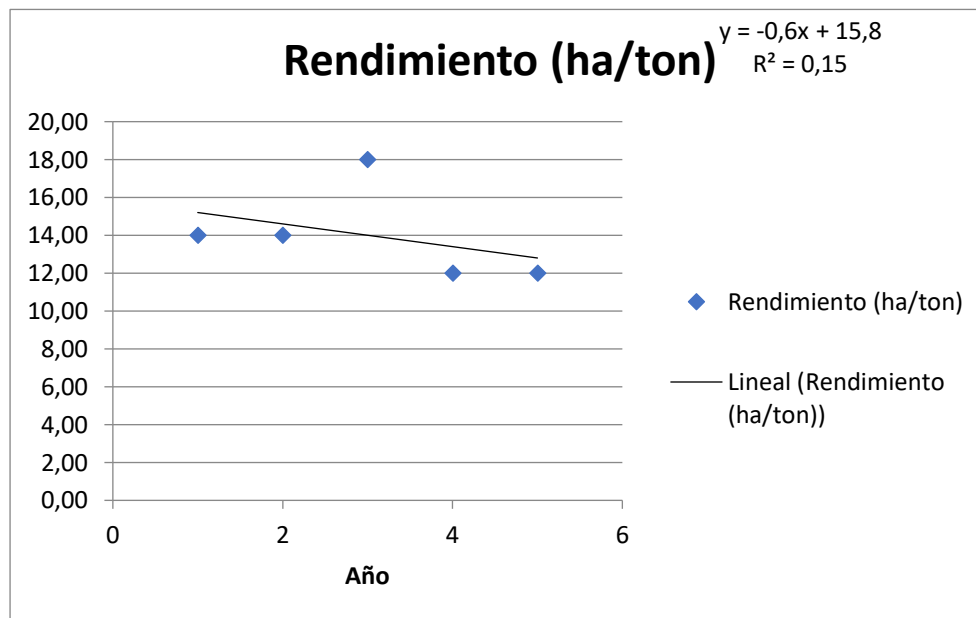
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 158,8 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Rivera del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el rendimiento; llegando a 9,8 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99999873
Coefficiente de determinación R ²	0,99999746
R ² ajustado	0,99998983
Error típico	0,53200337
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	111324,517	37108,1723	131111,503	0,00203015
Residuos	1	0,28302759	0,28302759		
Total	4	111324,8			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-1715,15152	13,0217535	-131,714329	0,00483324	-1880,60858	-1549,69445
Variable X 1	-1,51148283	0,02083746	-72,5368106	0,00877595	-1,77624786	-1,24671781
Variable X 2	14,1670094	0,06810808	208,007751	0,00306053	13,3016141	15,0324046
Variable X 3	136,88237	0,3823094	358,040822	0,00177806	132,024669	141,740072

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en el municipio de Rivera del departamento del Huila

Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -53 toneladas en cada año, alcanzando un máximo

de 1574,17 toneladas en 2024.

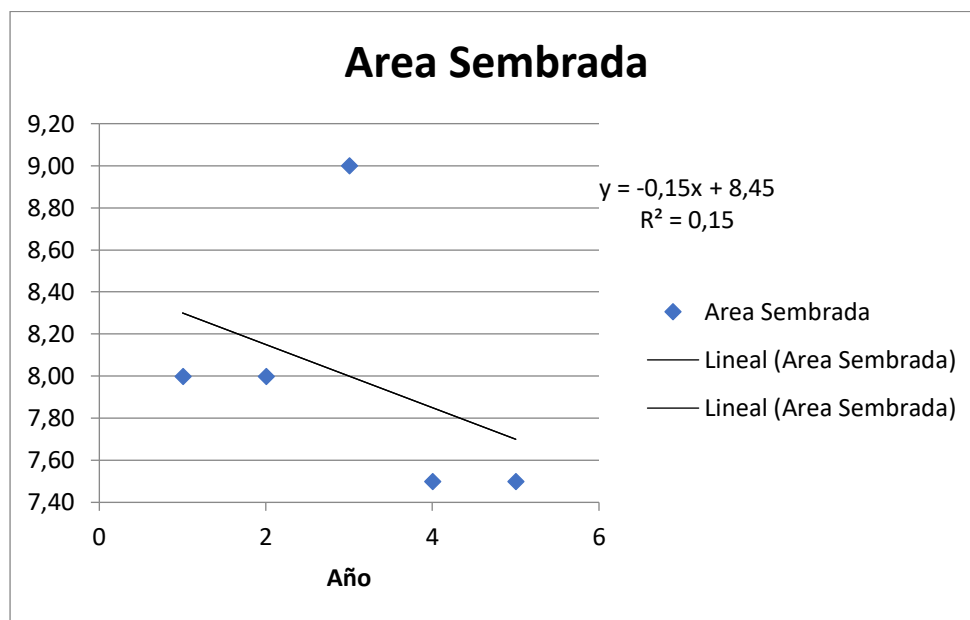
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Santa María del departamento del Huila.

SANTA MARIA - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	8,00	4,00	15,00	60,00	2020	7,55	8,19	15,00	122,85
2016	8,00	7,00	15,00	105,00	2021	7,40	8,80	15,00	132,00
2017	9,00	7,00	15,00	105,00	2022	7,25	9,41	15,00	141,15
2018	7,50	6,50	15,00	97,50	2023	7,10	10,02	15,00	150,30
2019	7,50	7,30	15,00	109,50	2024	6,95	10,63	15,00	159,45

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Santa María del departamento del Huila, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

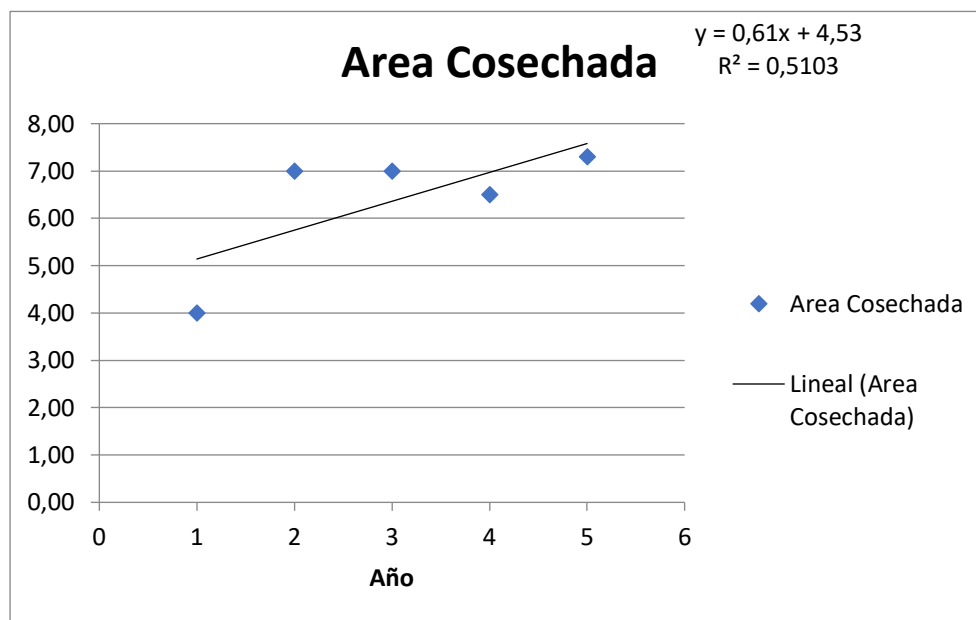
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 6,95 hectáreas en el año 2024.

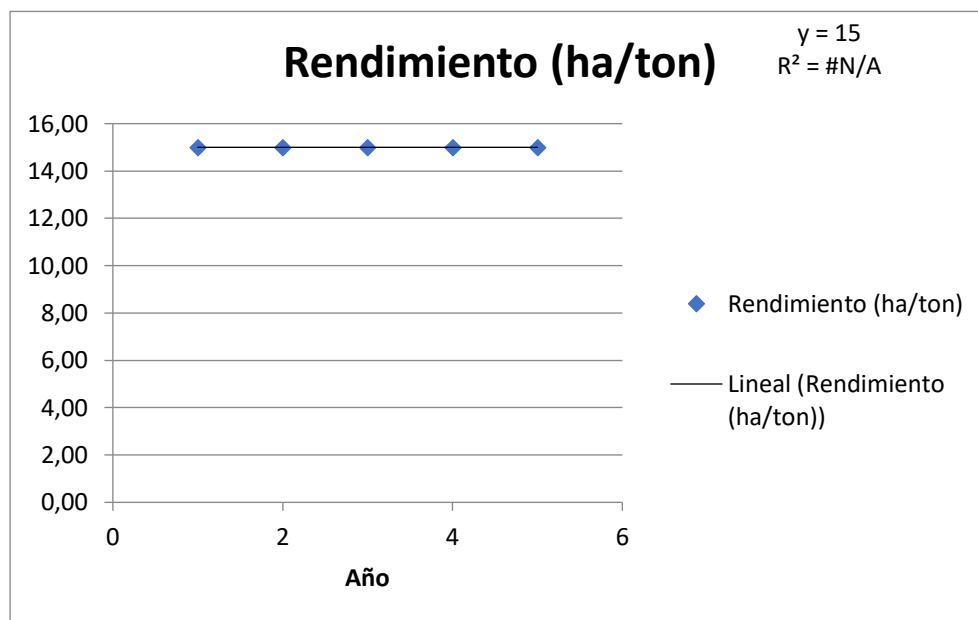
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cosechada; llegando a 10,63 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Santa María del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal constante; por lo tanto, a medida que pasen los años, igual será el rendimiento; llegando a 15 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	1
Error típico	1,3235E-15
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	1640,7	546,9	3,1224E+32	4,1601E-17
Residuos	1	1,7515E-30	1,7515E-30		
Total	4	1640,7			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0	9,1239E-15	0	1	-1,1593E-13	1,1593E-13
Variable X 1	-1,7391E-15	1,0811E-15	-1,60861767	0,35408026	-1,5476E-14	1,1998E-14
Variable X 2	15	4,9033E-16	3,0592E+16	2,081E-17	15	15
Variable X 3	0	0	65535	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en municipio de Santa María del departamento del Huila Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 9,15 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de 159,45 toneladas en 2024.

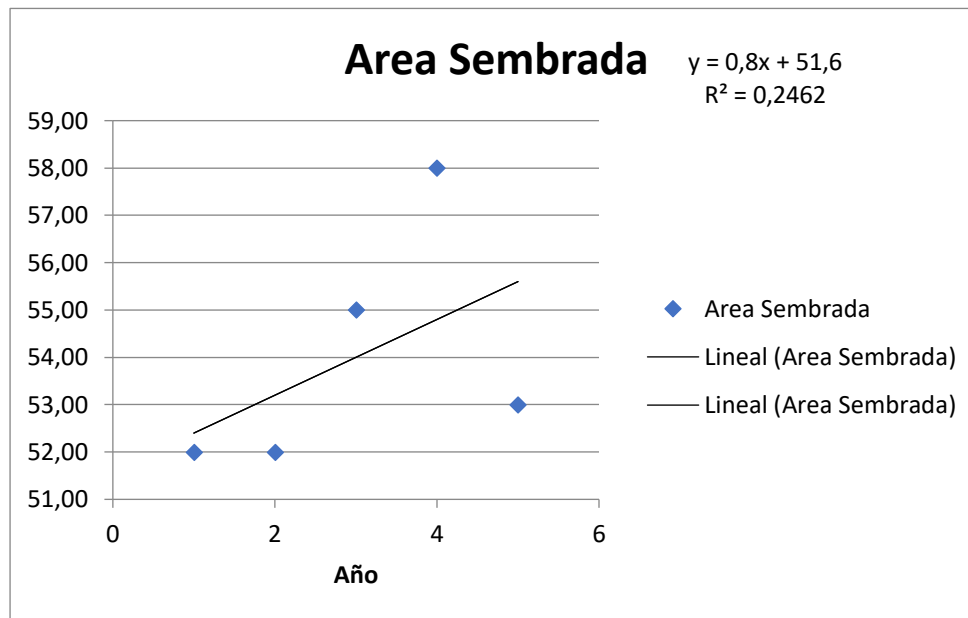
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Tello del departamento del Huila.

TELLO - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	52,00	47,00	14,00	658,00	2020	56,40	44,46	16,90	753,82
2016	52,00	48,00	15,00	720,00	2021	57,20	44,00	17,40	770,08
2017	55,00	45,00	16,00	720,00	2022	58,00	43,54	17,90	786,34
2018	58,00	41,00	16,00	656,00	2023	58,80	43,08	18,40	802,60
2019	53,00	48,20	16,00	771,20	2024	59,60	42,62	18,90	818,86

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Tello del departamento del Huila, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

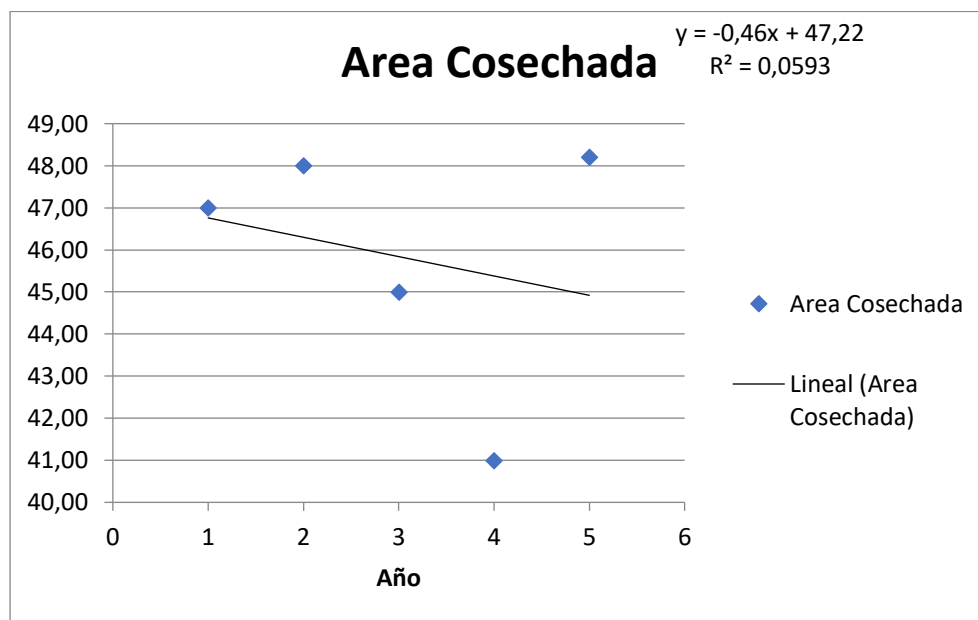
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Tello del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el área cultivada; llegando a 59,6 hectáreas en el año 2024.

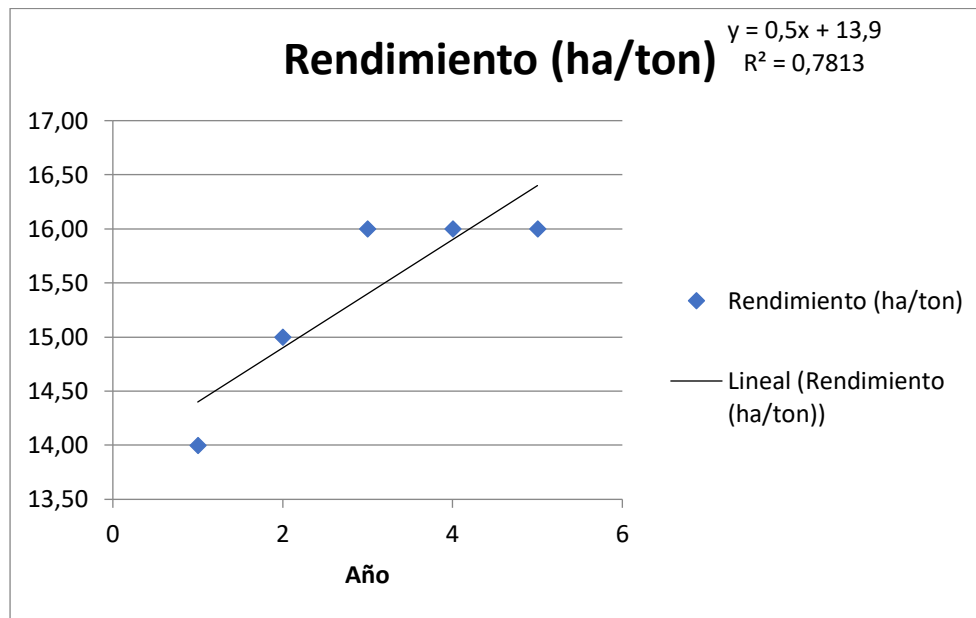
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Tello del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cosechada; llegando a 42,62 hectáreas en el año 2024.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Tello del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el rendimiento; llegando a 18,9 toneladas por cada hectárea cultivada en el año 2024.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<u>Estadísticas de la regresión</u>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99997882
Coefficiente de determinación R ²	0,99995764
R ² ajustado	0,99983055
Error típico	0,63245553
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	9442,032	3147,344	7868,36	0,00828696
Residuos	1	0,4	0,4		
Total	4	9442,432			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-910,5	197,582609	-4,60819909	0,13604012	-3421,02509	1600,02509
Variable X 1	2,2	2,71293199	0,81093076	0,56622601	-32,2710693	36,6710693
Variable X 2	17,5	1,92028644	9,11322377	0,06957833	-6,89955262	41,8995526
Variable X 3	45,1	2,43464576	18,5242554	0,0343335	14,1648925	76,0351075

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 99,98% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en municipio de Tello del departamento del Huila

Se observa que esta proyección, establece un aumento constante de 16,26 toneladas en cada año, alcanzando un máximo de

818,86 toneladas en 2024.

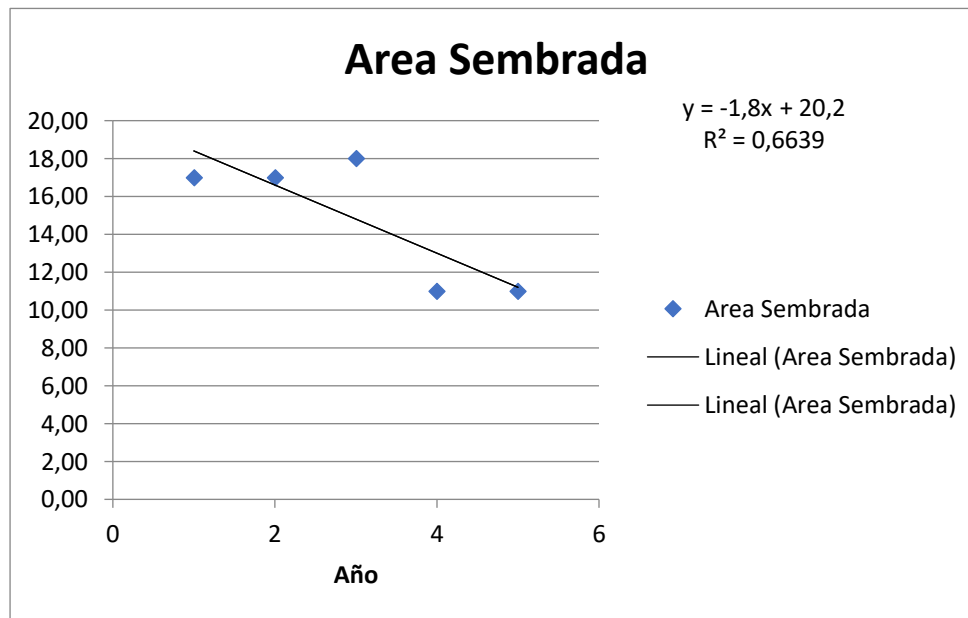
Producción y proyección de Sembrada, Rendimiento de la Granadilla en el municipio de Teruel del departamento del Huila.

TERUEL - HUILA									
PRODUCCIÓN GRANADILLA					PROYECCIÓN GRANADILLA				
Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)	Año	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (ha/ton)	PRODUCCIÓN (ton)
2015	17,00	17,00	16,00	272,00	2020	9,40	4,70	4,70	1,00
2016	17,00	17,00	16,00	272,00	2021	7,60	2,00	2,00	1,00
2017	18,00	15,00	16,00	240,00	2022	5,80	-0,70	-0,70	0,00
2018	11,00	6,00	13,00	78,00	2023	4,00	-3,40	-3,40	0,00
2019	11,00	9,00	13,00	117,00	2024	2,20	-6,10	-6,10	0,00

Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

En la tabla anterior, se encuentran los datos históricos de la producción de Granadilla en el municipio de Teruel del departamento del Huila, obtenidos de la página web Agronet desde el año 2015 a 2019, con los cuales se realizó la proyección desde el año 2020 al año 2024 del área cultivada y el rendimiento a través del método de regresión lineal simple; mientras que, para hallar la producción durante ese mismo lapso de tiempo, se utilizó el método de regresión lineal compuesto, así:

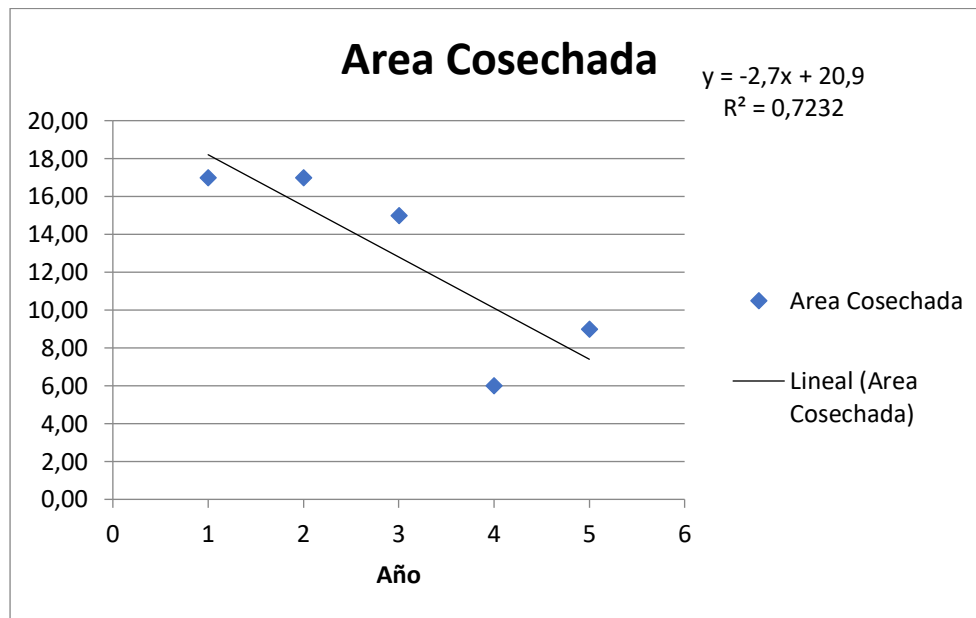
Área sembrada de Granadilla en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cultivada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el área cultivada; llegando a 2,2 hectáreas en el año 2024.

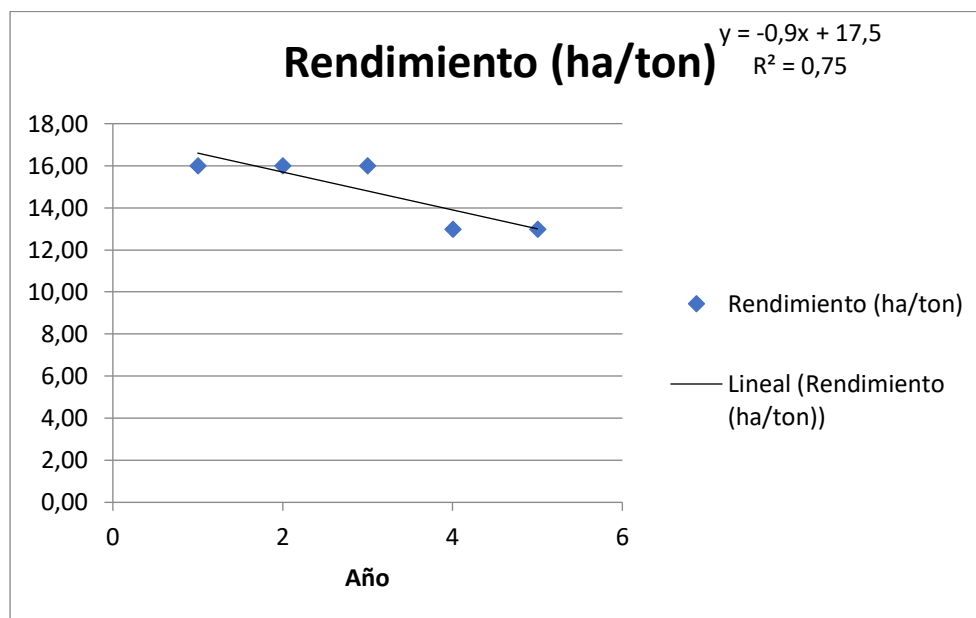
Área cosechada de Granadilla en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el área cosechada, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, al año 2024 no se tendrá área cosechada.

Rendimiento de siembra de Granadilla en el municipio de Teruel del departamento del Huila



Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el rendimiento (hectárea cultivada/tonelada producida), se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, en el año 2024. no se tendrá área sembrada.

Modelo obtenido por regresión lineal compuesta

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coeficiente de correlación múltiple	1					
Coeficiente de determinación R ²	1					
R ² ajustado	1					
Error típico	8,8818E-16					
Observaciones	5					

ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	33652,8	11217,6	1,422E+34	6,1645E-18	
Residuos	1	7,8886E-31	7,8886E-31			
Total	4	33652,8				

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-311	3,2353E-14	-9,6127E+15	6,6227E-17	-311	-311
Variable X 1	-6	1,3728E-15	-4,3707E+15	1,4566E-16	-6	-6
Variable X 2	13	4,1869E-16	3,1049E+16	2,0504E-17	13	13
Variable X 3	29	3,7882E-15	7,6554E+15	8,316E-17	29	29

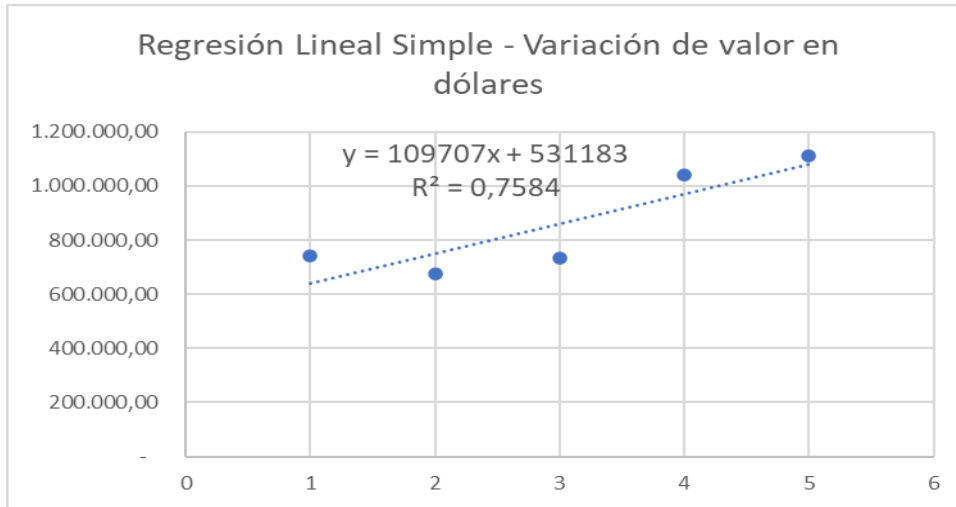
Fuente: elaboración propia con datos de (Agronet 2021)

Teniendo como variables independientes el año, el área cultivada y el rendimiento, se encuentra que la producción (variable dependiente) puede ser explicada en un 100% con este modelo; por lo tanto, puede ser utilizado para realizar la proyección de producción de la Granadilla en municipio de Teruel del departamento del Huila. Se observa que esta proyección, establece una disminución constante de -102,6 toneladas en cada año, por lo tanto al año 2024 no se tendrá producción.

Anexo 7

Regresión lineal simple, Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de granadilla a Canadá

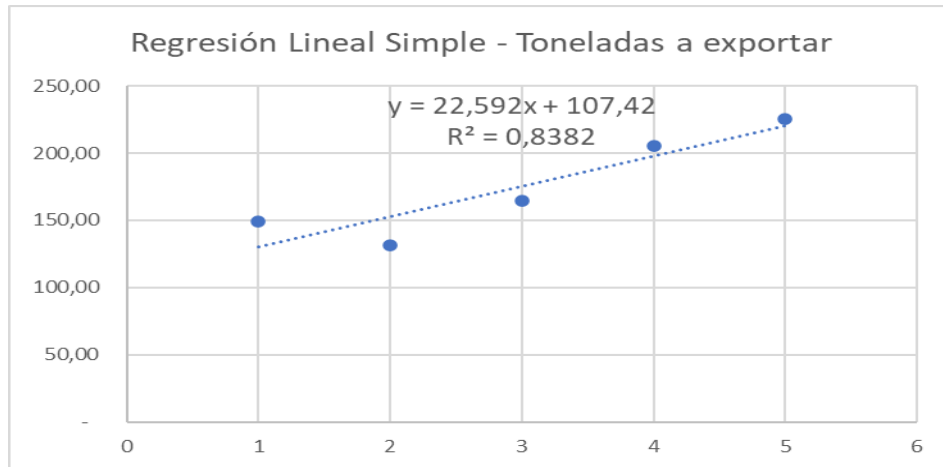
Valor de exportaciones en dólares de granadilla a Canadá



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 1.6282.53 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de granadilla exportadas a Canadá



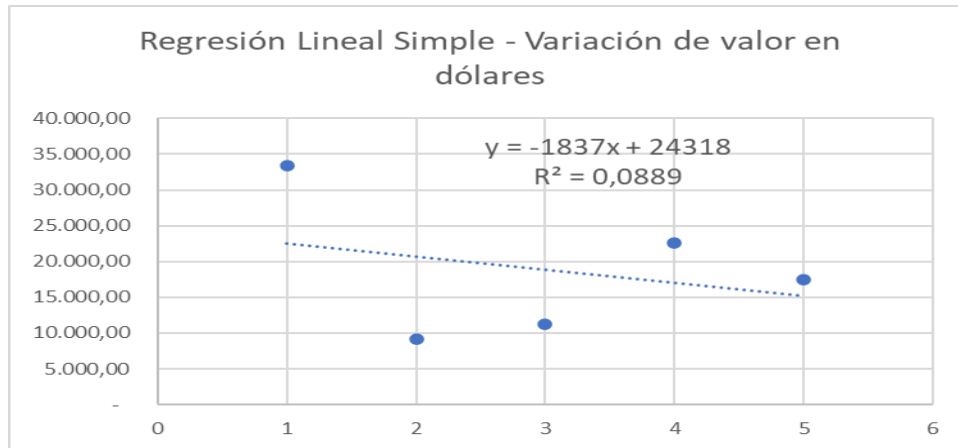
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 333,34 toneladas en el año 2025.

Anexo 8.

Regresión lineal simple, Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de maracuyá a Canadá

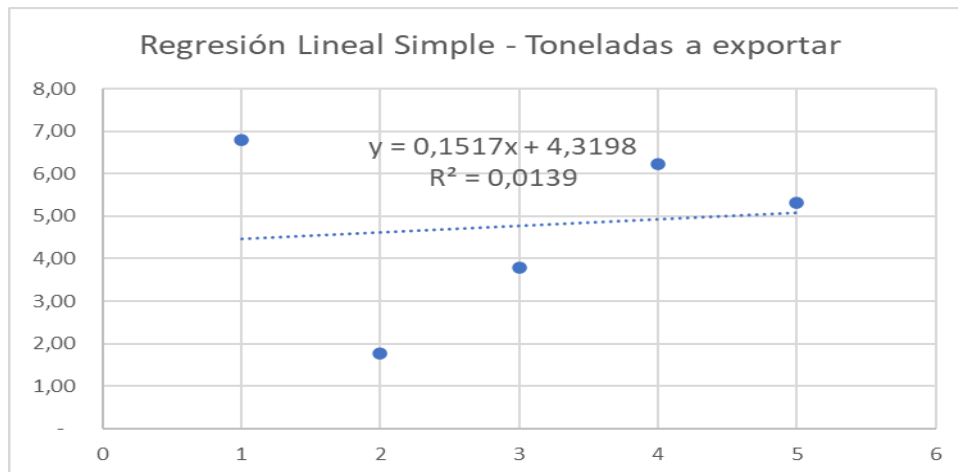
Valor de exportaciones en dólares de maracuyá a Canadá



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el valor de la exportación; llegando a 5948 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de maracuyá exportadas a Canadá



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

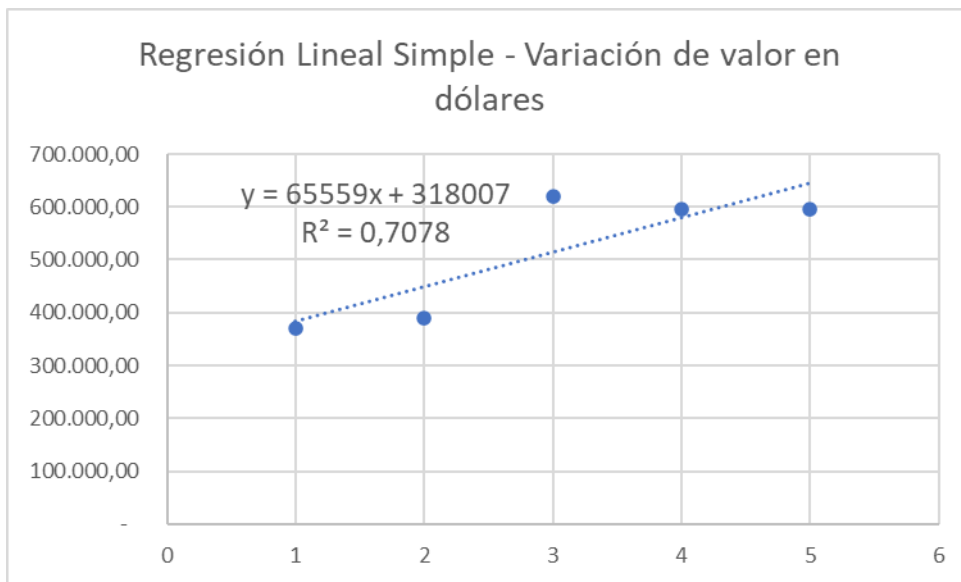
Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva;

por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 5,84 toneladas en el año 2025.

Anexo 9

Regresión lineal simple, Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de Gulupa a Canadá

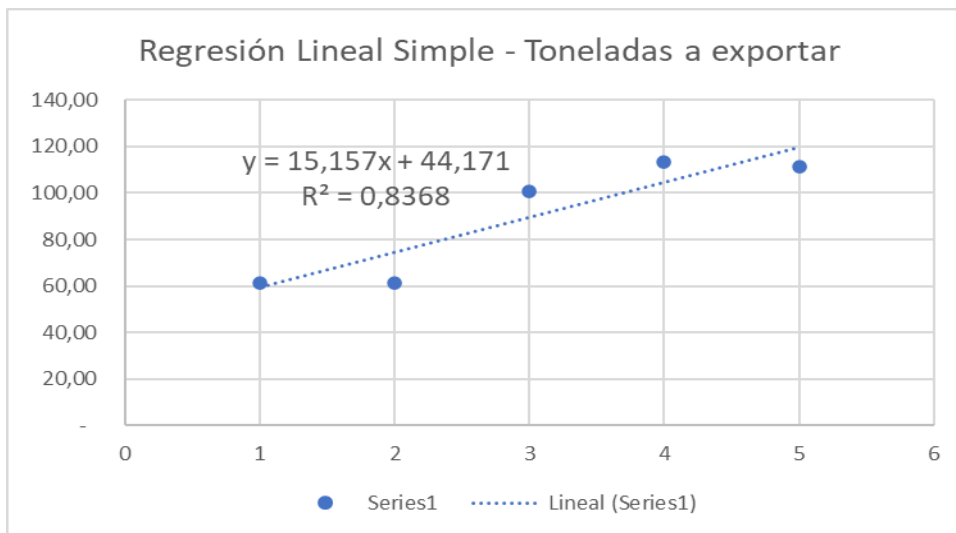
Valor de exportaciones en dólares de gulupa a Canadá



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 973597 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de gulupa exportadas a Canadá



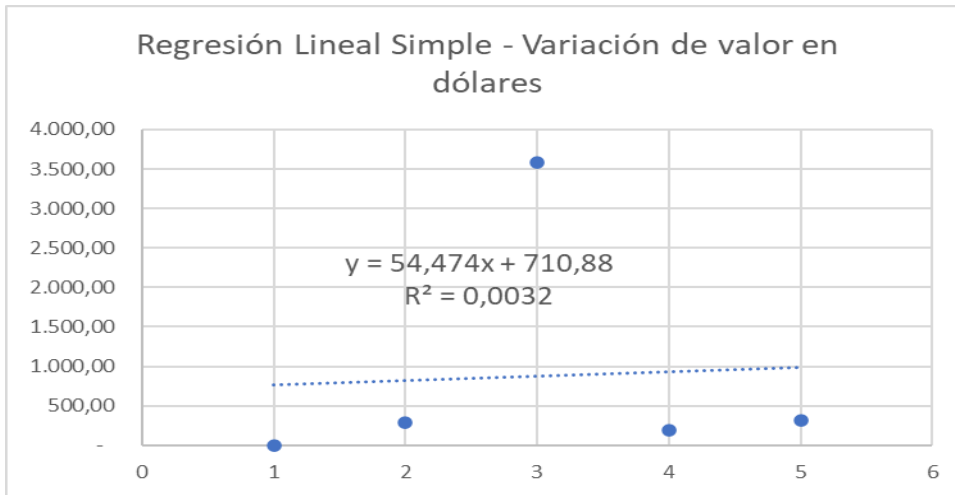
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 195,74 toneladas en el año 2025.

Anexo 10

Regresión lineal simple, Valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de curuba a Canadá

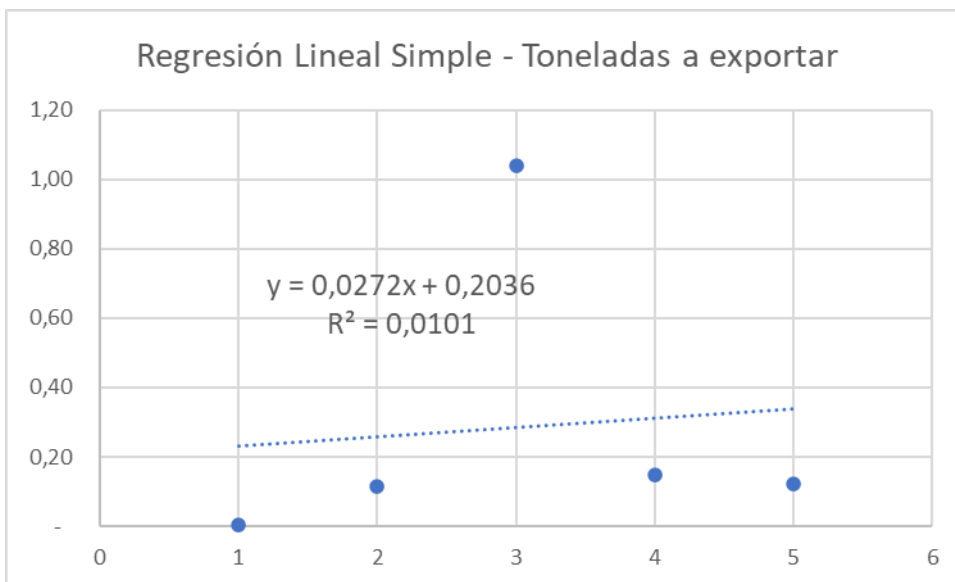
Valor de exportaciones en dólares de curuba a Canadá



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 1255,62 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de curuba exportadas a Canadá



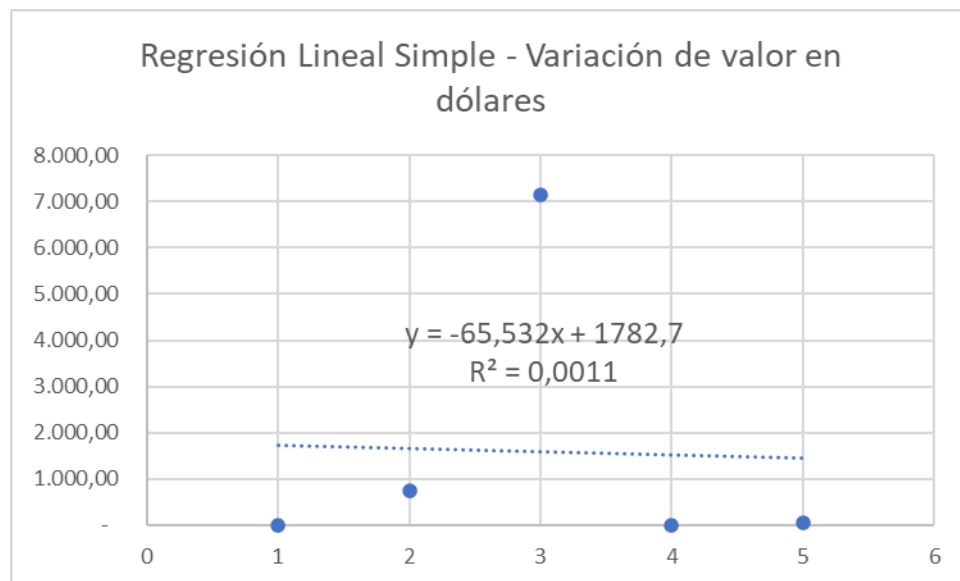
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 0,48 toneladas en el año 2025.

Anexo 11

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de las demás passifloras (cholupa) a Canadá

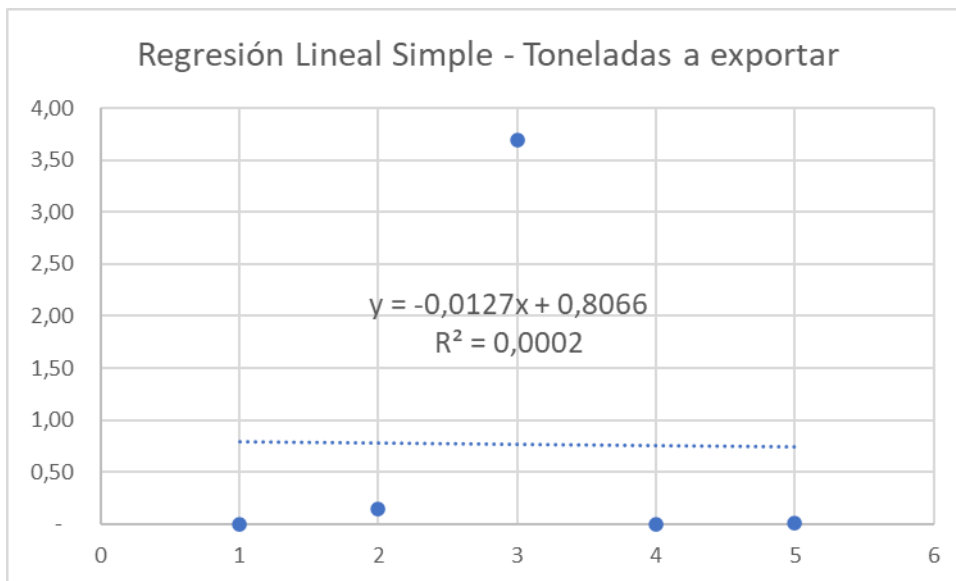
Valor de exportaciones en dólares de las demás passifloras (cholupa) a Canadá



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el valor de la exportación; llegando a 1.127,38 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de las demás passifloras (cholupa) exportadas a Canadá



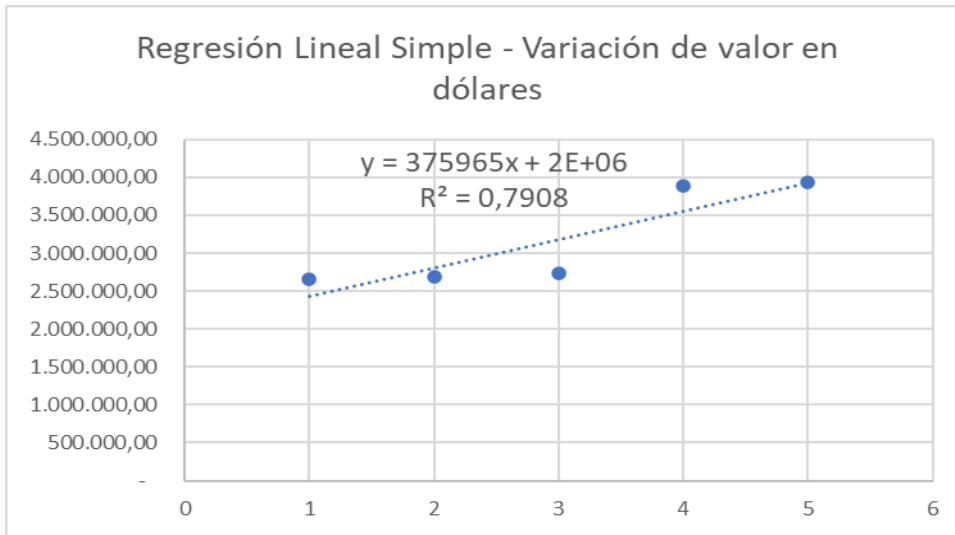
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 0 toneladas en el año 2025.

Anexo 12

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la granadilla a Europa

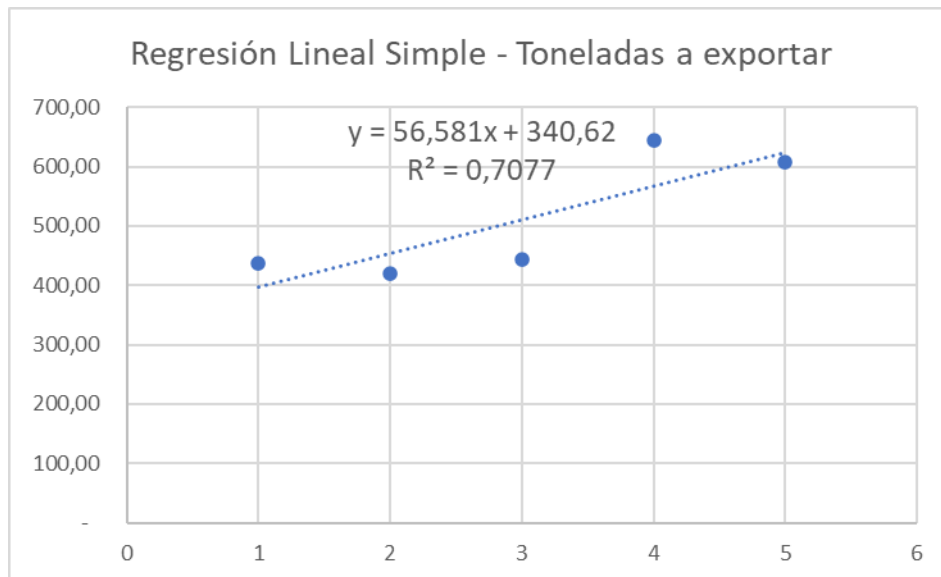
Valor de exportaciones en dólares de granadilla a Europa



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 5.759.650 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de granadilla exportadas a Europa



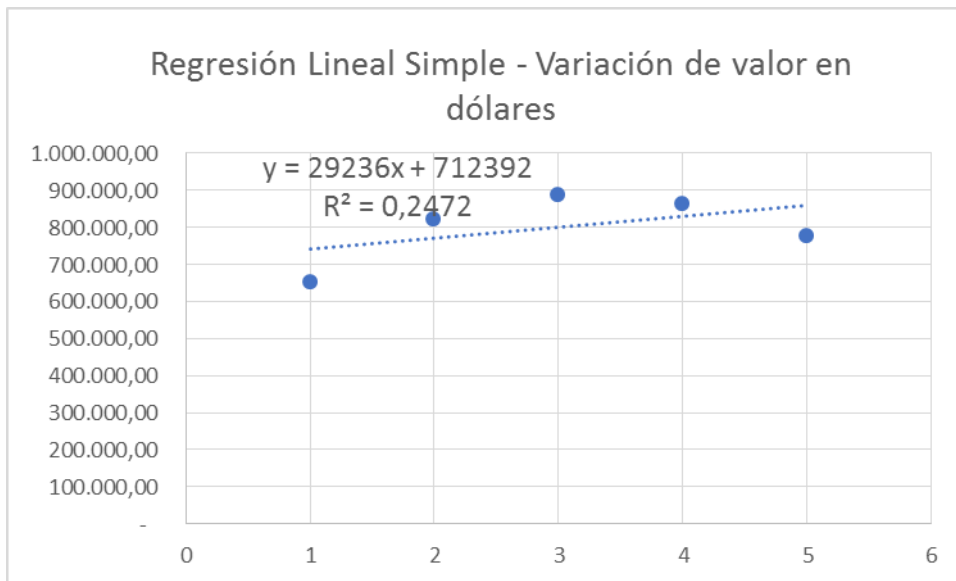
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 906,43 toneladas en el año 2025.

Anexo 13

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación del maracuyá a Europa

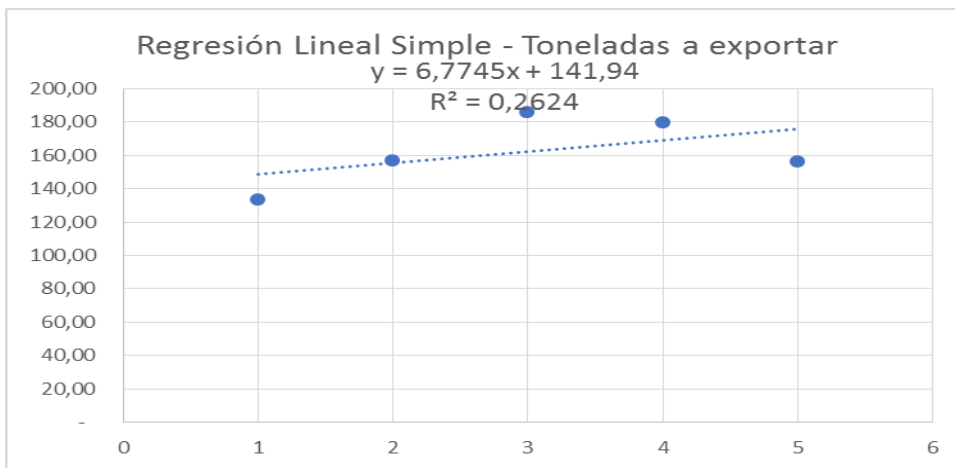
Valor de exportaciones en dólares de maracuyá a Europa



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 1.004.752 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de maracuyá exportadas a Europa



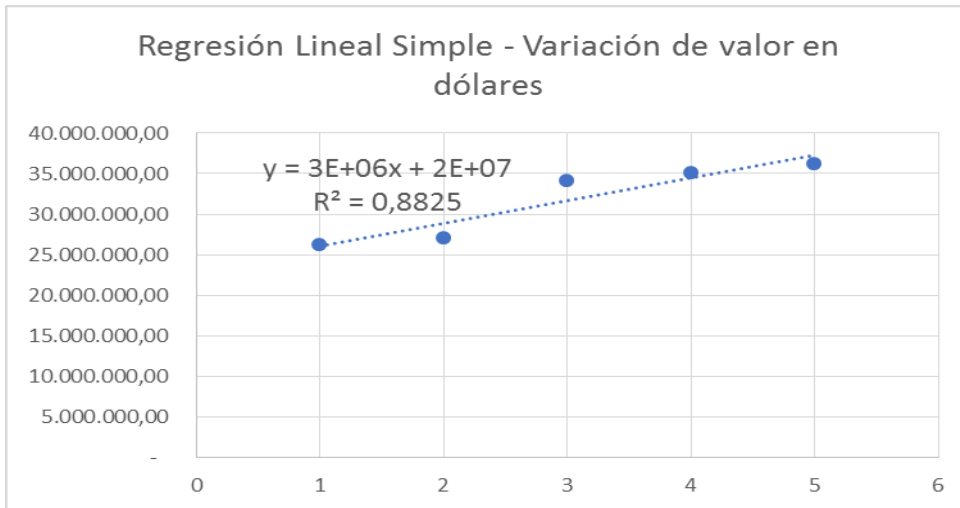
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 209,69 toneladas en el año 2025.

Anexo 14

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la Gulupa a Europa

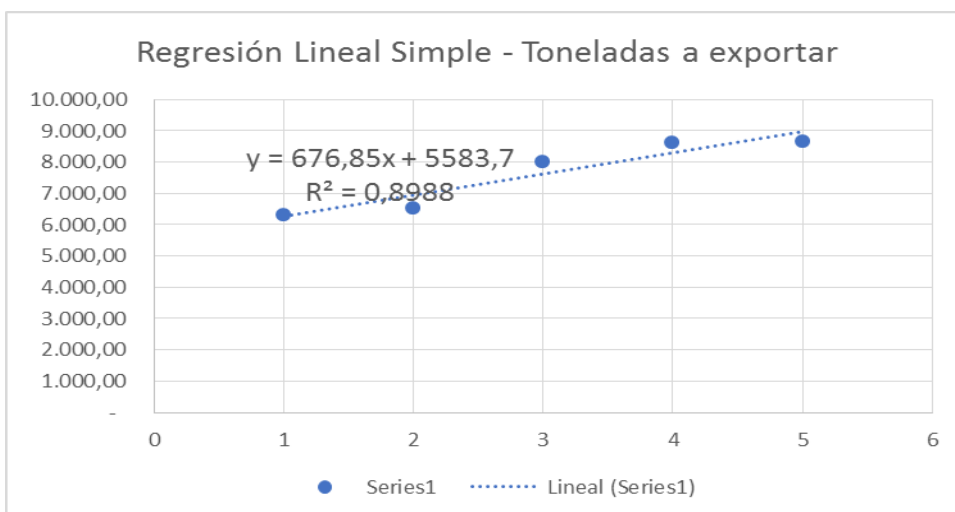
Valor de exportaciones en dólares de gulupa a Europa



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 50.000.000 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de gulupa exportadas a Europa



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess)

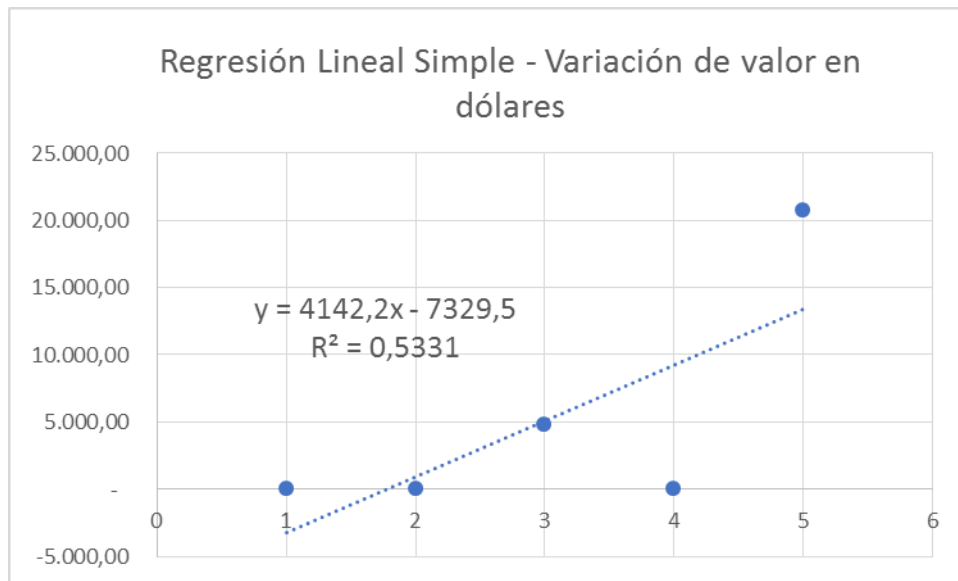
Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso

neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 12.352,2 toneladas en el año 2025.

Anexo 15

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de las demás passifloras (cholupa) a Europa

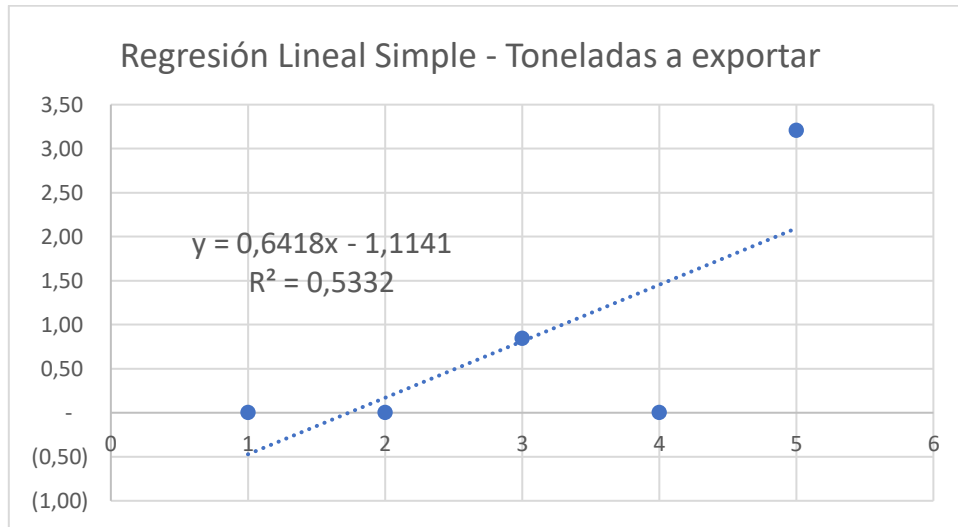
Valor de exportaciones en dólares de las demás passifloras (cholupa) a Europa



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 34.092,5 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de las demás passifloras (cholupa) exportadas a Europa

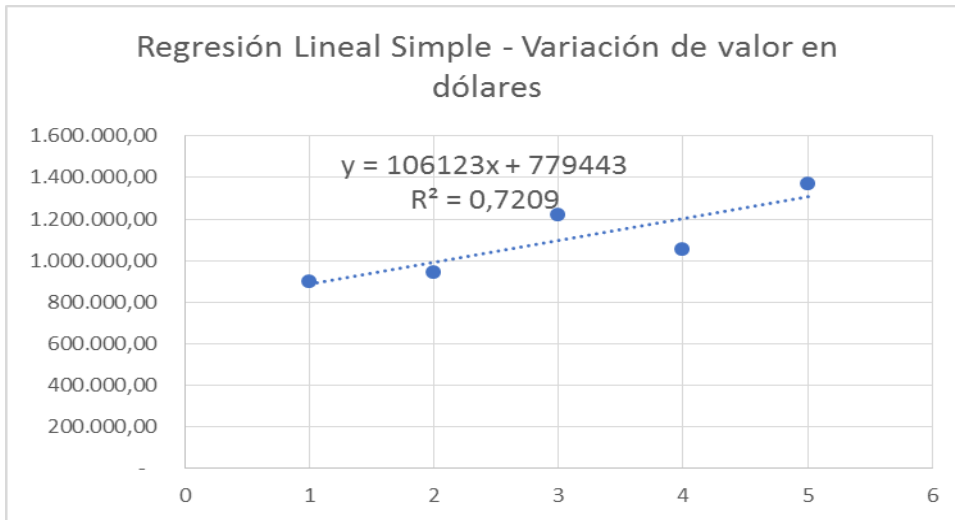


Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021) Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 7,53 toneladas en el año 2025.

Anexo 16

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la granadilla a otros países

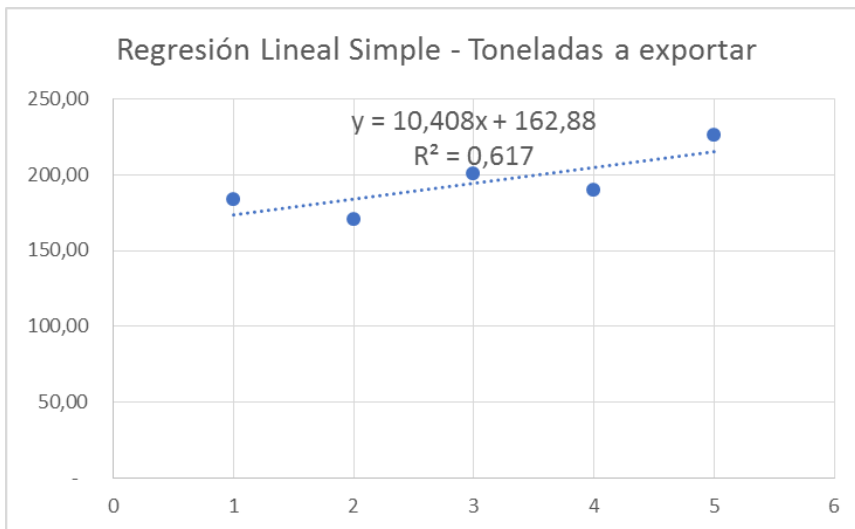
Valor de exportaciones en dólares de granadilla a los demás países



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 1.840.673 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de granadilla exportadas a los demás países



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

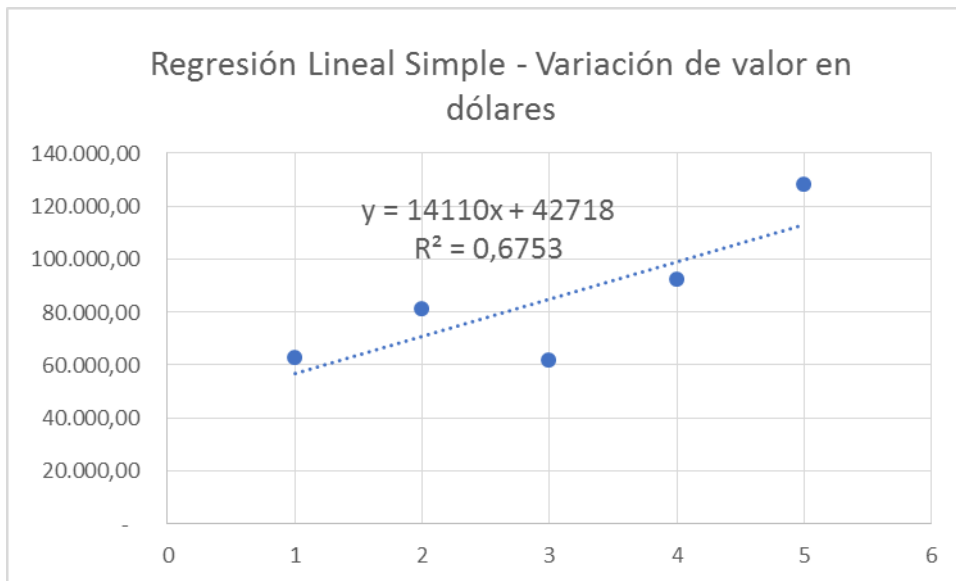
Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso

neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 266,96 toneladas en el año 2025.

Anexo 17

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación del maracuyá a otros países

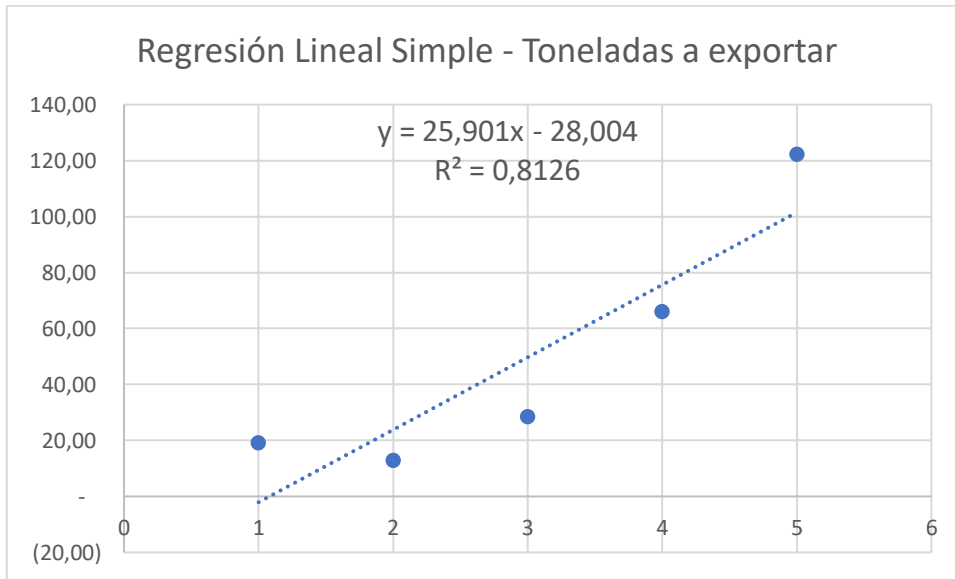
Valor de exportaciones en dólares de granadilla a los demás países



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 183.818 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de maracuyá exportadas a los demás países



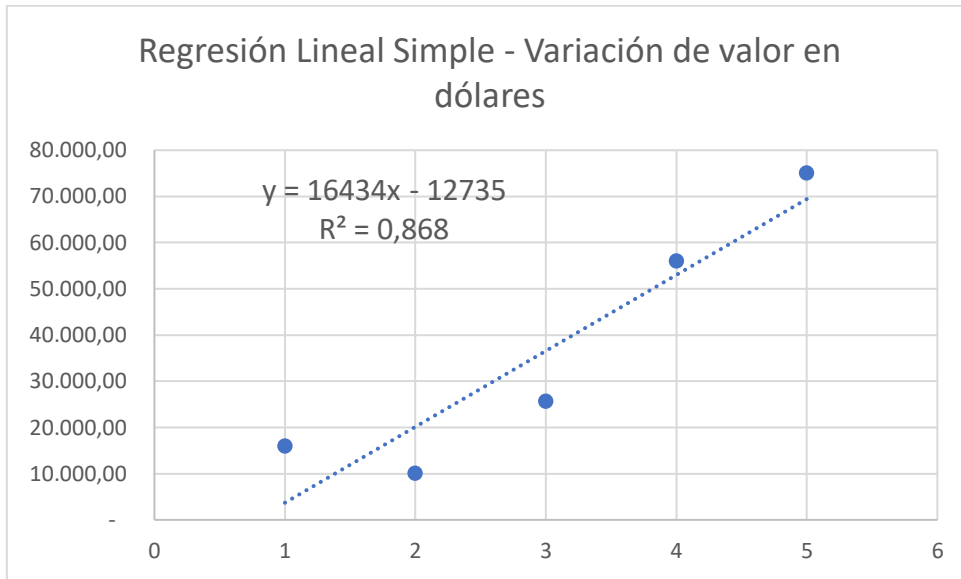
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 231,01 toneladas en el año 2025.

Anexo 18

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la Gulupa a otros países

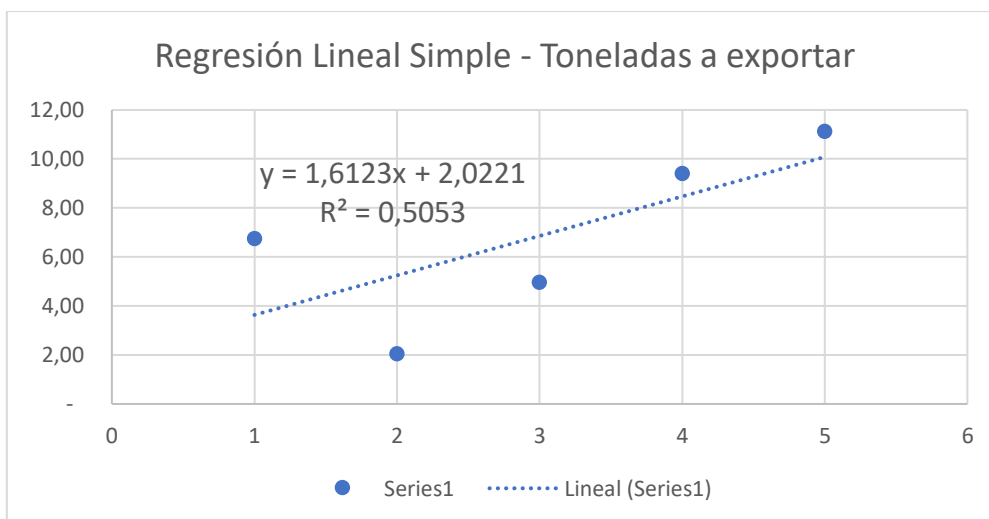
Valor de exportaciones en dólares de gulupa a los demás países



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 151.605 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de gulupa exportadas a los demás países



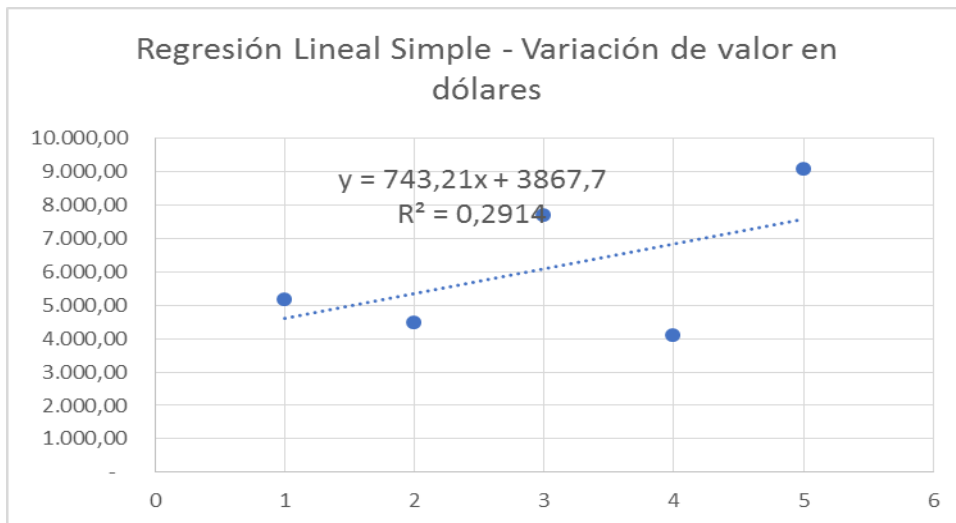
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 18,15 toneladas en el año 2025.

Anexo 19

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de la curuba a otros países

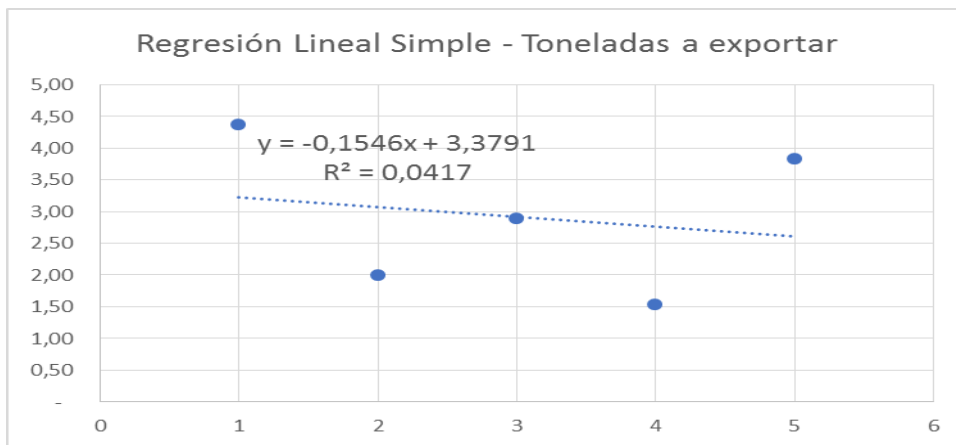
Valor de exportaciones en dólares de curuba a los demás países



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal positiva; por lo tanto, a medida que pasen los años, mayor será el valor de la exportación; llegando a 11.299,8 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de curuba exportadas a los demás países



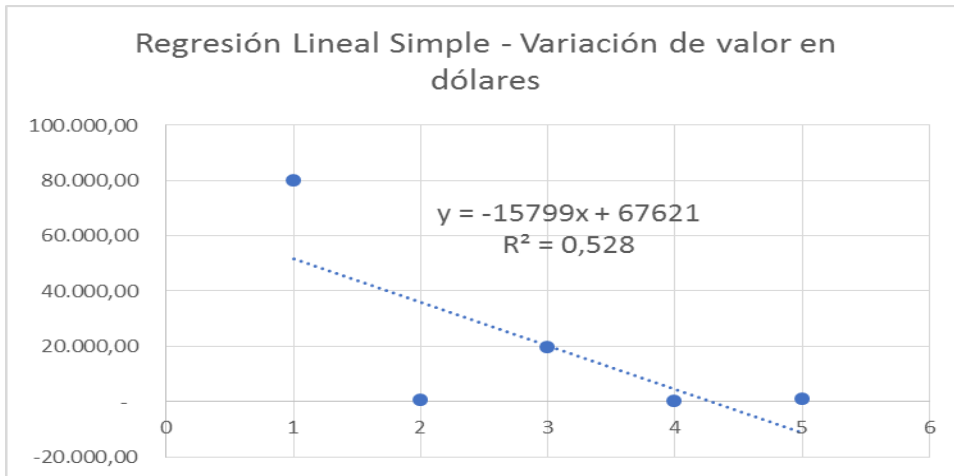
Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será la cantidad de toneladas de la exportación; llegando a 1,83 toneladas en el año 2025.

Anexo 20

Regresión lineal simple, valor en dólares y peso neto en toneladas de la exportación de las demás passifloras (cholupa) a otros países.

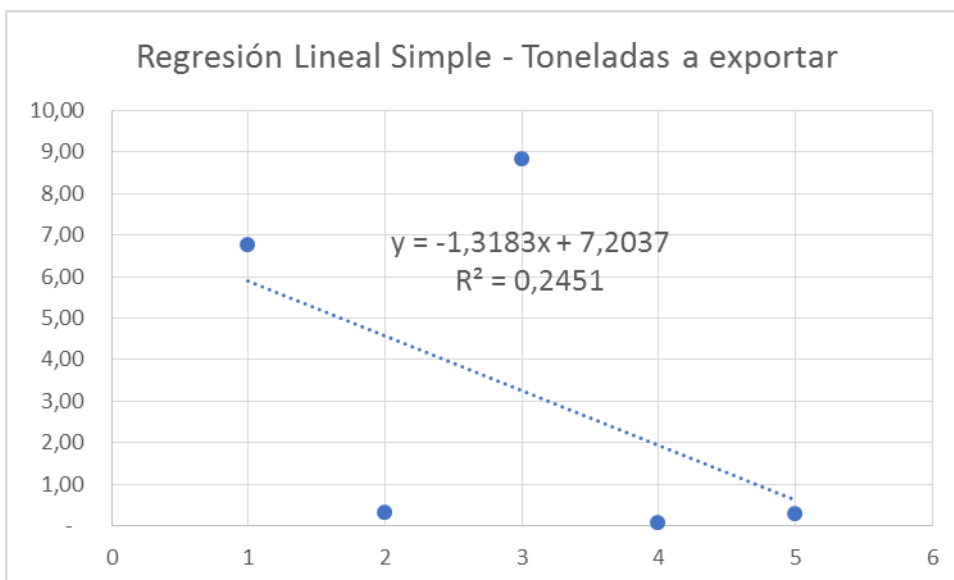
Valor de exportaciones en dólares de las demás passifloras (cholupa) a los demás países



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el valor en dólares de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, a medida que pasen los años, menor será el valor de la exportación; llegando a -90.369 USD en el año 2025.

Valor neto en toneladas de las demás passifloras (cholupa) exportadas a los demás países



Fuente: elaboración propia con datos de (exportaccess 2021)

Teniendo como variable independiente el año y como variable dependiente el peso neto en toneladas de las exportaciones, se encuentra que existe una relación lineal negativa; por lo tanto, al año 2025 no se tendrá exportación.