

**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA**  
**SEDE CUENCA**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Comercial**

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA EN EL CANTÓN PAUTE DEDICADA A LA PROPAGACIÓN, VENTA Y COMERCIALIZACIÓN DE PLÁNTULAS DE TOMATE RIÑÓN EN EL CANTÓN”

**AUTORES:**

Milton Geovanny Arcentales Abad

Gladys Viviana Quizhpe Vélez

**DIRECTOR:**

Eco. Juan Moscoso Calle

**CODIRECTOR:**

Eco. Pablo Uyaguari Quezada

**CUENCA – ECUADOR**

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO.....	I
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	V
INTRODUCCION.....	VII

## CAPITULO I

### GENERALIDADES DE LA POBLACION

#### 1.1

Localización.....	1
-------------------	---

1.2 Asentamientos humanos.....	3
--------------------------------	---

1.3. Movilidad y conectividad.....	4
------------------------------------	---

#### 1.3.1.

Conectividad.....	4
-------------------	---

#### 1.3.2

Movilidad.....	5
----------------	---

#### 1.4. Factores

ecológicos.....	7
-----------------	---

#### 1.4.1

Clima.....	7
------------	---

1.4.2 Fauna.....	9
1.4.3 Flora.....	11
1.4.4. Factores externos.....	12
1.5 Sistema económico productivo.....	13
1.5.1 Análisis de la PEA.....	14
1.5.2 Flujo comercial del cantón Paute.....	16
1.5.3 Actividad Agrícola.....	17
1.5.4. Potencialidades y dificultades para el desarrollo territorial.....	19
1.6. Sistema socio cultural.....	20

## **CAPITULO II**

### **GENERALIDADES DEL TOMATE Y SU PROPAGACION**

2.1 Generalidades del tomate riñón.....	22
2.1.1 Estructura del Fruto.....	23
2.1.2 Composición del Fruto.....	24
2.1.3Cultivo del tomate.....	25
2.1.4 Variedades de híbridos.....	30
2.1.4.1Híbridos de uso Doméstico.....	31
2.1.4.2Híbridos de uso Industrial.....	32

2.1.5 Variedades de uso común en Ecuador.....	35
2.2 Daños en el tomate.....	37
2.2.1. Tipos de daños en el tomate.....	37
2.2.1.1. Daños Microbiológicos.....	38
2.2.1.2. Daños Fisiológicos.....	38
2.2.1.2.1 Respiración.....	38
2.2.1.2.2 Transpiración.....	39
2.2.1.3 Daños Mecánicos.....	39
2.3 Enfermedades y Plagas.....	40
2.3.1 Plagas.....	40
2.3.2 Enfermedades.....	41
2.4 Propagación de plántulas.....	42
2.4.1 Germinación de Semillas.....	44
2.5 Técnicas de propagación de plántulas.....	51
2.6 Evaluación de daños en la propagación de plántulas.....	52
2.6.1 Efectos de Condiciones de Temperatura.....	52
2.6.2 Efectos de Tipo de germinación.....	55

## **CAPITULO III**

### **ANALISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

<b>3.1. Estudio de Mercado.....</b>	<b>57</b>
<b>3.1.1. Objetivo general.....</b>	<b>57</b>
<b>3.1.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>57</b>
<b>3.1.3. Identificación del producto.....</b>	<b>58</b>
<b>3.1.4. Levantamiento de información.....</b>	<b>58</b>
<b>3.1.4.1. Identificación de la población.....</b>	<b>58</b>
<b>3.1.4.2. Tabulación y Análisis de la encuesta.....</b>	<b>61</b>
<b>3.1.5 Identificación de la demanda.....</b>	<b>79</b>
<b>3.1.5.1 Demanda referencial.....</b>	<b>79</b>
<b>3.1.5.2 Demanda Potencial.....</b>	<b>79</b>
<b>3.1.5.3 Demanda efectiva.....</b>	<b>80</b>
<b>3.1.6 Identificar la oferta del mercado.....</b>	<b>81</b>
<b>3.1.6.1 La competencia.....</b>	<b>81</b>
<b>3.1.7 Identificación del precio.....</b>	<b>82</b>
<b>3.1.7.1 Presentación del producto.....</b>	<b>82</b>
<b>3.2. Base Legal.....</b>	<b>82</b>
<b>3.2.1 Plan de ordenamientos territorial.....</b>	<b>83</b>

3.2.2 Permisos de funcionamiento.....	84
3.2.3 Requisitos para la constitución de una Sociedad Anónima.....	87
3.2.5 Organigrama Empresarial.....	89
3.3. Estudio Técnico.....	92
3.3.1 Macro localización.....	93
3.3.2 Micro localización.....	93
3.3.3 Ingeniería del proyecto.....	94
3.3.4 .Flujo de procesos.....	97
3.3.4.1 Plan desarrollo de procesos.....	98
3.3.5 Presupuesto de inversión.....	101
3.3.5.1 Gastos administrativos.....	103
3.3.5.2 Requerimientos de producción.....	103
3.3.5.3 Requerimientos de infraestructura.....	107
3.3.5.4 Requerimientos para la siembra.....	108
3.3.5.5 Requerimientos de fertilización.....	109
3.3.5.6 Requerimientos para la comercialización.....	111
3.3.5.7 Detalle de costos de Producción.....	112
3.4. Estudio Económico y Financiero.....	113
3.4.1. Determinación de Inversiones.....	113

<b>3.4.2. Depreciación.....</b>	<b>115</b>
<b>3.4.2.1. Amortización del Crédito.....</b>	<b>117</b>
<b>3.4.3. Proyección de Ingresos, Costos y Gastos.....</b>	<b>119</b>
<b>3.4.4. Costos y Gastos.....</b>	<b>123</b>
<b>3.4.4.1. Costos de Producción y Mano de Obra Directa.....</b>	<b>123</b>
<b>3.4.4.2. Costos y Gastos para la Producción y Comercialización.....</b>	<b>124</b>
<b>3.4.4.3. Costos Fijos y Variables del Proyecto.....</b>	<b>125</b>
<b>3.4.4.4. Costos y Gastos Proyectados.....</b>	<b>126</b>
<b>3.4.5. Flujo de Caja Proyectado.....</b>	<b>128</b>
<b>3.5. Plan de Marketing Para Cantón Paute.....</b>	<b>130</b>
<b>3.5.1 Análisis Estratégico: Análisis FODA.....</b>	<b>131</b>
<b>3.5.1.1 Desarrollo de Matriz FODA.....</b>	<b>132</b>
<b>3.5.2 Mercado Objetivo del Proyecto.....</b>	<b>134</b>
<b>3.5.3 Segmentación de Mercado.....</b>	<b>134</b>
<b>3.5.4 Posicionamiento.....</b>	<b>136</b>
<b>3.5.4.1 Estrategias de posicionamiento.....</b>	<b>136</b>
<b>3.5.5 Marketing mix o las 4p`s.....</b>	<b>137</b>
<b>3.5.5.1 Desarrollo de Marketing Mix.....</b>	<b>138</b>
<b>3.5.5.1.1 Producto.....</b>	<b>138</b>

<b>3.5.5.1.2. Plaza.....</b>	<b>139</b>
<b>3.5.5.1.3. Precio.....</b>	<b>139</b>
<b>3.5.5.1.4. Promoción.....</b>	<b>140</b>

## **CAPITULO IV**

<b>4.1 Ejecución del proyecto.....</b>	<b>142</b>
<b>4.2 CONCLUSIONES.....</b>	<b>147</b>
<b>4.3 ANEXOS.....</b>	<b>151</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>171</b>

## ÍNDICE DE GRAFICOS

<b>Grafico 1. Ubicación del cantón paute de la provincia del Azuay.....</b>	<b>2</b>
<b>Grafico 2 Fauna del cantón Paute.....</b>	<b>10</b>
<b>Grafico 3 Flora del cantón Paute.....</b>	<b>11</b>
<b>Grafico 4: Flujo comercial del cantón Paute.....</b>	<b>16</b>
<b>Grafico 5: Tomate Astona F1.....</b>	<b>33</b>
<b>Grafico 6: Tomate Sheila.....</b>	<b>33</b>
<b>Grafico 7: Tomate Titán.....</b>	<b>34</b>
<b>Grafico 8: Modelo Soil-Blocks.....</b>	<b>45</b>
<b>Grafico 9: Modelo de Pastilla Jiffy-Ost.....</b>	<b>46</b>
<b>Grafico 10: Modelo Papper-Pots O Maceta de Papel.....</b>	<b>46</b>
<b>Grafico 11: Modelo de Maceta Turba.....</b>	<b>47</b>
<b>Grafico 12: Modelo de bandeja de poliestireno expandido.....</b>	<b>48</b>
<b>Grafico 13: Propagación de Plántulas de Tomate Riñón.....</b>	<b>52</b>
<b>Grafico 14: Almacenamiento de Semillas y Abonos.....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 15: Productores de Tomate en el Cantón.....</b>	<b>63</b>
<b>Gráfico 16: Posesión de terreno.....</b>	<b>64</b>

<b>Gráfico 17: Tamaño del predio.....</b>	<b>66</b>
<b>Gráfico 18: Preferencias de siembra.....</b>	<b>67</b>
<b>Gráfico 19: Oferentes dentro del mercado de plántulas en el cantón.....</b>	<b>69</b>
<b>Gráfico 20: Calidad del producto por parte de los oferentes.....</b>	<b>70</b>
<b>Gráfico 21: Conformidad en la adquisición del producto.....</b>	<b>72</b>
<b>Gráfico 22: Precio a pagar por plántula de tomate riñón.....</b>	<b>74</b>
<b>Gráfico 23: Tamaño ideal para adquirir el producto.....</b>	<b>75</b>
<b>Gráfico 24: Post venta del producto.....</b>	<b>77</b>
<b>Gráfico25: Punto estratégico de comercialización.....</b>	<b>78</b>
<b>Grafico 26: Permiso de bomberos.....</b>	<b>85</b>
<b>Grafico 27: La Patente.....</b>	<b>85</b>
<b>Grafico 28: Permiso Agrocalidad.....</b>	<b>87</b>
<b>Grafico 29: Organigrama Empresarial.....</b>	<b>89</b>
<b>Grafico 30: Distribución del invernadero.....</b>	<b>96</b>
<b>Grafico 31: Diagrama de flujo de la propagación de plántulas de tomate riñón.....</b>	<b>97</b>
<b>Gráfico 32: Matriz FODA.....</b>	<b>131</b>
<b>Gráfico 33: Imagen de la empresa.....</b>	<b>137</b>
<b>Gráfico 34: Marketing Mix O las 4p`S.....</b>	<b>138</b>
<b>Grafico 35: Tipo de Invernadero.....</b>	<b>143</b>

<b>Gráfico 36: Agroquímicos.....</b>	<b>144</b>
<b>Gráfico 37: Bandejas.....</b>	<b>144</b>
<b>Gráfico 38: Plántulas en etapa inicial.....</b>	<b>145</b>
<b>Gráfico 39: Ejemplos de Plántulas listas para ser trasplantadas.....</b>	<b>145</b>
<b>Gráfico 40: Plántulas listas para ser Vendidas.....</b>	<b>146</b>
<b>Gráfico 41: Técnico Revisando Plantaciones.....</b>	<b>147</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1. Distribución de la población del cantón.....</b>	<b>3</b>
<b>Cuadro 1. Registro de temperatura.....</b>	<b>8</b>
<b>Cuadro 3. Clima por parroquia.....</b>	<b>9</b>
<b>Cuadro 4. Fauna.....</b>	<b>10</b>
<b>Cuadro 5. Flora.....</b>	<b>12</b>
<b>Cuadro 6. Registro de precipitación.....</b>	<b>12</b>
<b>Cuadro 7. Pea del cantón paute por rama de actividad.....</b>	<b>15</b>
<b>Cuadro 8. Principales cultivos año 2010, por toneladas métricas.....</b>	<b>17</b>
<b>Cuadro 9. Productos cultivados por parroquia.....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro 10. Áreas según aptitud en el uso de suelo.....</b>	<b>19</b>
<b>Cuadro 11. Valores orientativos de la composición del fruto de tomate maduro...24</b>	
<b>Cuadro 12. Principales Cultivos del Ecuador total superficie cosechada serie histórica 2000 – 2011.....</b>	<b>26</b>
<b>Cuadro 13. Tomate de riñón: superficie, producción y rendimiento a nivel provincial.....</b>	<b>29</b>
<b>Cuadro 14. Requerimientos térmicos e higrométricos para tomate riñón.....</b>	<b>54</b>

<b>Cuadro 15: Pea del cantón paute, por rama de actividad y por parroquia.....</b>	<b>59</b>
<b>Cuadro 16: Distribución de encuestados por parroquia.....</b>	<b>61</b>
<b>Cuadro 17: Productores de tomate en el cantón.....</b>	<b>62</b>
<b>Cuadro 18: Posesión de predio.....</b>	<b>64</b>
<b>Cuadro 19: Tamaño del predio.....</b>	<b>65</b>
<b>Cuadro 20: Preferencias de siembra.....</b>	<b>67</b>
<b>Cuadro 21: Oferentes dentro del mercado de plántulas en el cantón.....</b>	<b>68</b>
<b>Cuadro 22: Calidad del producto por parte de los oferentes.....</b>	<b>70</b>
<b>Cuadro 23: Forma de adquisición del producto.....</b>	<b>72</b>
<b>Cuadro 24: Precio a pagar por plántula de tomate riñón.....</b>	<b>73</b>
<b>Cuadro 25: Tamaño ideal para adquirir el producto.....</b>	<b>75</b>
<b>Cuadro 26: Post venta del producto.....</b>	<b>76</b>
<b>Cuadro 27: Punto estratégico de comercialización.....</b>	<b>78</b>
<b>Cuadro 28: Gastos de constitución.....</b>	<b>102</b>
<b>Cuadro 29: Servicios básicos.....</b>	<b>103</b>
<b>Cuadro 30: Rol de pagos.....</b>	<b>104</b>
<b>Cuadro 31: Rol de provisiones.....</b>	<b>104</b>
<b>Cuadro 32: Rol de pagos de jornaleros.....</b>	<b>105</b>
<b>Cuadro 33: Rol de provisiones de los jornaleros.....</b>	<b>105</b>

<b>Cuadro 34: Arriendo del terreno.....</b>	<b>106</b>
<b>Cuadro 35: Implementación de local comercial.....</b>	<b>106</b>
<b>Cuadro 36: Costos de invernadero.....</b>	<b>107</b>
<b>Cuadro 37: Costos de bodega vestidor y espacio.....</b>	<b>108</b>
<b>Cuadro 38: Implementos para la siembra.....</b>	<b>108</b>
<b>Cuadro39: Costos para la siembra.....</b>	<b>109</b>
<b>Cuadro 40: Precio por unidad de fertilizante químico.....</b>	<b>110</b>
<b>Cuadro 41: Costos fertilización.....</b>	<b>110</b>
<b>Cuadro 42: Costos de comercialización.....</b>	<b>111</b>
<b>Cuadro 43: Costos de comercialización.....</b>	<b>112</b>
<b>Cuadro 44: Costos de producción.....</b>	<b>112</b>
<b>Cuadro 45: Análisis de la matriz FODA.....</b>	<b>114</b>
<b>Cuadro 46: Depreciación de Activos Fijos.....</b>	<b>116</b>
<b>Cuadro 47: Capital Propio.....</b>	<b>117</b>
<b>Cuadro 48: Tabla de Amortización.....</b>	<b>117</b>
<b>Cuadro 49: Determinación de Precio de Costo.....</b>	<b>119</b>
<b>Cuadro 50: Determinación del Precio de Venta al Público.....</b>	<b>120</b>
<b>Cuadro 51: Detalle de los Ingresos Incremento del 10%.....</b>	<b>122</b>
<b>Cuadro 52: Costos de Mano de Obra Directa.....</b>	<b>123</b>

<b>Cuadro 53: Costos de Producción.....</b>	<b>123</b>
<b>Cuadro 54: Detalle de Costos y Gastos Necesarios para la Realización del Proyecto.....</b>	<b>124</b>
<b>Cuadro 55: Costos Fijos y Variables.....</b>	<b>125</b>
<b>Cuadro 56: Variaciones de Salarios Básicos.....</b>	<b>126</b>
<b>Cuadro 57: Costos Proyectados.....</b>	<b>126</b>
<b>Cuadro 58: Flujo de Caja Proyectado.....</b>	<b>128</b>
<b>Cuadro 59: Análisis Matriz FODA.....</b>	<b>132</b>
<b>Cuadro 60: Análisis de Sensibilidad con crecimiento de ventas del 15% anuales.....</b>	<b>167</b>
<b>Cuadro 61: Análisis de Sensibilidad con crecimiento de ventas del 5% anuales.....</b>	<b>168</b>

## CERTIFICADO

Certifico que el siguiente trabajo de tesis titulado **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA EN EL CANTON PAUTE DEDICADA A LA PROPAGACION, VENTA Y COMERCIALIZACION DE PLANTULAS DE TOMATE RIÑON EN EL CANTON”** cumple con el reglamento establecido por la Universidad Politécnica Salesiana el mismo que ha sido revisado los capítulos anteriores y dirigido por mi persona a partir del tercer capítulo concluyendo satisfactoriamente en su totalidad por los alumnos Milton Arcentales y Viviana Quizhpe.

A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be 'Pablo Uyaguari'.

Eco. Pablo Uyaguari

Dir. De Tesis

## DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, y los análisis realizados y conclusiones son de absoluta responsabilidad de sus autores, y autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana hacer uso de este documento con fines académicos.

Cuenca, 25 de diciembre del 2013



---

Milton Arcentales

(f). 

---

Viviana Quizhpe

## **DEDICATORIA**

Dedico de manera muy especial a Dios por haberme dado la vida y traerme hasta este momento tan importante en mi vida, ya que sin su ayuda celestial no pudiera ni siquiera estar agradeciendo su voluntad.

Dedico también este trabajo a mis padres en especial a mi mamá ya que sin ella no hubiera sido posible el culminar esta meta, siendo ella un pilar fundamental para mis logros personales y profesionales.

Asimismo quiero agradecer a mi esposo ya que me ha apoyado de manera incondicional mi superación profesional sin cuestionar la dirección que he tomado.

No podría dejar de dedicar este logro a mi hermano ya que con su cariño y confianza apoyándome en todo momento.

Dedico también este trabajo a mis hijas que han sabido entender los momentos en los que no puedo estar junto a ellas por tratar de salir adelante y poderles dar una mejor formación tanto personal como académica, está por demás decirles que son la razón fundamental de mi existencia y es por ellas que hago un esfuerzo más para nuestro progreso.

**Viviana Quizhpe**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres por haberme brindado su apoyo incondicional ya que han sido el pilar fundamental para poder alcanzar las metas y los objetivos planteados en mi vida.

A mis hermanos por ser unas de las personas que me han apoyado y ayudado a salir adelante aportando con sus conocimientos y sembrando en mi muchos valores para llegar a ser la persona que soy ahora.

**Milton Arcentales**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera muy especial a Dios por haberme dado la oportunidad de culminar una etapa nueva de mi vida ya que sin su ayuda no hubiera sido posible este momento.

También quiero agradecer a mis padres Patricio y Fanny por ser las personas que me han apoyado incondicionalmente buscando un camino para una correcta formación personal y académica.

Reconozco también el apoyo de mi esposo Luis Mario; es por eso que le quiero agradecer por ser la persona que apoya y llena de felicidad junto a mis hijas Dayalí y Rafaela ya que sin su apoyo no hubiera sido posible este logro tan importante en mi vida.

Agradezco también a toda mi familia que siempre hayan sabido elevar mi autoestima para seguir adelante, en especial a mi hermano Bryam que es la persona más linda, aguantando gritos, peleas y demás. Siendo mí apoyo en mis momentos de quebranto.

**Viviana Quizhpe**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento es dirigido a los docentes que con sus palabras savias forjaron día a día mi carrera universitaria y de igual manera a la Universidad Politécnica Salesiana por formar de mí un buen cristiano y honrado ciudadano.

También agradezco a mis padres por el apoyo tanto moral como económico que me han sabido brindar y la mejor manera de retribuirles es culminando una nueva etapa de mi vida

**Milton Arcentales.**

## **INTRODUCCION**

El presente proyecto se ha realizado con fin de trabajo profesional, previo a la obtención al título de Ingenieros Comerciales; con el proyecto a realizar titulado “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA EN EL CANTÓN PAUTE DEDICADA A LA PROPAGACIÓN, VENTA Y COMERCIALIZACIÓN DE PLÁNTULAS DE TOMATE RIÑÓN EN EL CANTÓN”..

Al tomar en cuenta la realización de este proyecto se pudo obtener la información de que se puede desplazar un segmento que está siendo cubierto por los ofertantes locales e interprovinciales pero los clientes no se sienten satisfechos con los servicios que reciben es por esto que se ha visto la oportunidad de implementar un vivero que cubra este mercado insatisfecho con el firme objetivo de ir creciendo un 10% anual.

Para la realización de este proyecto se ha tomado muy en cuenta todos los lineamientos legales, técnicos, financieros; entre otros que ayuden a la realización correcta del mismo ya que se invertirá una cantidad de dinero significativa.

El proyecto está dividido en cuatro capítulos; el primero nos habla acerca de las generalidades de la población, como son localización, movilidad, conectividad entre otros. El segundo capítulo está compuesto por las generalidades del tomate riñón como son su peso, especies, modo de siembra, cosecha. El tercer capítulo nos indica sobre el análisis de factibilidad de la empresa como son el estudio de mercado, base legal, estudio técnico, análisis financiero y económico de la empresa. Cabe recalcar que por medio de estos estudios se expone la factibilidad y viabilidad del proyecto que en nuestro caso es afirmativo.

# CAPITULO I

## GENERALIDADES DE LA POBLACIÓN

### 1.1. Localización

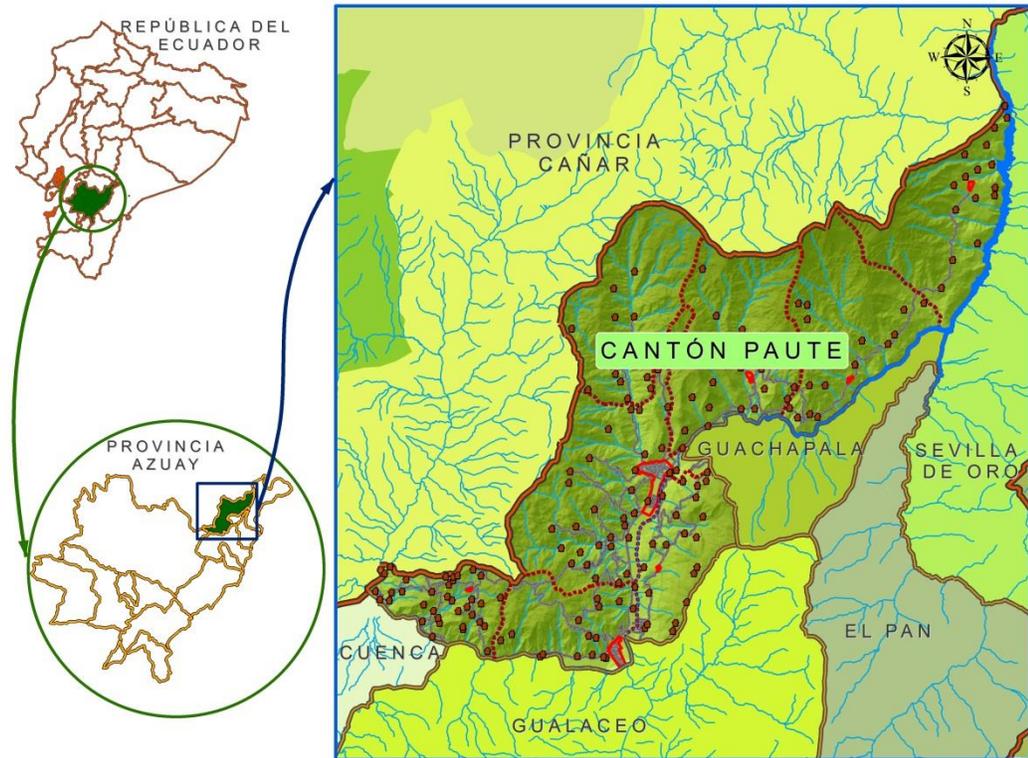
La información aquí presentada tienen como fuente principal el plan de ordenamiento territorial aprobada en el año 2013 en el municipio del Cantón Paute.

El cantón paute se localiza en la Provincia del Azuay; está ubicado al noreste a unos cuarenta y dos kilómetros de Cuenca a una altitud de 2100 metros sobre el nivel del mar comprende una extensión de 271 km<sup>2</sup> en la cuenca media del río Paute que corresponde a la cuenca media – alta del río Namangoza, que a su vez forma parte del sistema hídrico del río Santiago, en la vertiente del Amazonas.

Está dividido en 8 parroquias las cuales se detallan a continuación:

- **Parroquia urbana:** Paute
- **Parroquia Rural:** San Cristóbal, Bulan, El cabo, DugDug, Chican, Tomebamba, Guaraynag.

## GRAFICO N° 1: UBICACIÓN DEL CANTÓN PAUTE DE LA PROVINCIA DEL AZUAY.



**Fuente:** Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Paute 2013

**Elaborado:** Equipo de Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Paute

### **Sus límites generales son:**

Norte: limita con el Cantón Azogues

Sur: limita con los Cantones Gualaceo y Cuenca

Este: limita con los cantones Guachapala y Sevilla de Oro.

Oeste: limita con el Cantón Azogues.

La influencia productiva del cantón en las diferentes actividades como la floricultura, el desarrollo agro industrial y la elaboración de licores le dan un realce e influye en lo nacional y regional.

## 1.2. Asentamientos humanos

El Cantón Paute tiene una población de 25.494 habitantes, lo que representa el 3,6% con respecto a la población de la Provincia del Azuay. Consta de 7 parroquias rurales y 53 comunidades, las de mayor población son Chican (14.3%) y El Cabo (13%), mientras que la parroquia Paute que es la cabecera cantonal, cubre la tercera parte de la población con el 38.6%; esta parroquia es la única que tiene área urbana, con 7.226 habitantes, que corresponde al 28.3% del total cantonal; las demás parroquias son consideradas rurales por el INEC y en su conjunto suman el 71.6 % como población rural del total cantonal<sup>1</sup>

**CUADRO N° 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN**

<b>PARROQUIAS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
PAUTE	9.850	38,6%
BULAN	2.173	8,5%
CHICAN	3.644	14,3%
EL CABO	3.320	13,0%
GUARAINAG	846	3,3%
SAN CRISTOBAL	2.412	9,5%
TOMBAMBA	1.346	5,3%
DUG DUG	1.903	7,5%
<b>TOTAL</b>	<b>25.494</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** INEC, Censo de población y vivienda 2012

**Elaborado:** Autores.

---

<sup>1</sup>INEC, Censo de población y vivienda 2012

***Población por sexo.*** - En relación a la distribución por sexo, de la población total, el 47% son hombres y el 53% son mujeres, relación que con variaciones mínimas, se repite en cada una de las parroquias.

La presencia femenina se explica fundamentalmente por los procesos migratorios de la fuerza de trabajo masculina hacia el exterior.

### **1.3. Movilidad y conectividad<sup>2</sup>**

#### **1.3.1. Conectividad**

En cantón Paute se observa que una parte del territorio es recorrido por la Vía Transversal Austral (E40) que forma parte de la red de corredores arteriales y esta vía constituye el eje principal por el cual se desarrollan las actividades comerciales, productivas, extractivas y de transporte en general, tanto de personas como de carga.

La Vía Transversal Austral (E40) entra en el cantón Paute desde el cantón Cuenca en El Descanso, pasa por la cabecera cantonal y enlaza al cantón Guachapala en el puente Chicti. De esta vía se desprenden las vías terciarias y de ellas a su vez los caminos vecinales que conectan a las comunidades.

La Vía Transversal Austral (E40) es casi la única de conexión entre los cantones Paute, Guachapala, El Pan y Sevilla de Oro, por lo que recibe prácticamente todo el

---

<sup>2</sup> Ilustre municipalidad de paute (2013), Plan De Ordenamiento Territorial (PDOT) Tomo 1 Diagnostico.

tráfico de pasajeros y carga. Además es la vía de conexión con la provincia oriental de Morona Santiago y su capital (Santiago de Méndez) hacia la zona oriental; pero si continuamos en dirección a Cuenca permite la comunicación con otros cantones azuayos y con la provincia de Loja. Otra vía de gran importancia para el cantón y la región es la Vía Colectora E594, que enlaza a los cantones Gualaceo y Chordeleg y nace en el Puente España.

El puente Chicti es el único puente que une los cantones El Pan, Sevilla de Oro y Guachapala con el cantón Paute separados por el río Paute, sobre la vía Transversal Austral E40. Otro puente de gran importancia en el cantón es el Pte. entre la Higuera y Uzhupud, que une a la parroquia Chican con el centro cantonal.

Otras vías de importancia para el cantón Paute, por su uso en la comunicación de la población rural, son: Paute – Bulan – Matrama; Chicty – DugDug – Tomebamba – Guarainag; La Higuera – Uzhupud – Chican; y Uzhupud – Sertag – Gualaceo.

### **1.3.2 Movilidad**

El desplazamiento de pasajeros entre cantones se realiza en buses interprovinciales, en las unidades de las Cooperativas: Alpes Orientales que va a Guarumales, Turismo Oriental que va a Macas y Sucúa que va a Sucúa. Todas las unidades salen del Terminal Terrestre de Cuenca utilizando la ruta de la vía Transversal Austral (E40).

Existen dentro del cantón cooperativas de transporte las cuales funcionan como cooperativas intercantonales e interprovinciales tales como:

- a) Cooperativa Río Paute, cubre la ruta Cuenca – Paute y viceversa, también rutas a Guayaquil los días viernes, domingo y lunes
- b) Cooperativa Cutilcay, cubre la ruta Cuenca – Paute y viceversa.
- c) Rutas Pauteñas, va a todas las parroquias (solo centro parroquial)

### ***Transporte Liviano***

El transporte liviano de personas y carga

Estas cooperativas son:

Se lo realiza en las siguientes cooperativas establecidas dentro del cantón.

- 1.- Cooperativa de Transporte Daniel Palacio con 15 unidades.
- 2.- Cooperativa de Transporte 26 de febrero con 52 unidades.
- 3.- Cooperativa de Transporte Luis Enrique Vázquez con 60 unidades.
- 4.- Cooperativa de Transporte Huacas con 15 unidades.
- 5.- Cooperativa de Transporte Estrellas de Octubre con 15 unidades.
- 6.- Cooperativa de Taxis La Higuera con siete unidades y que es exclusiva para el transporte de personas.
- 7.- Cooperativa de Transporte Curillo Once con 18 unidades

Paute mantiene una buena cobertura del transporte de pasajeros y de carga que cubre las comunidades, ayudando el desarrollo de las actividades productivas, así como el acceso a educación en dichos sectores.

## **1.4 Factores ecológicos**

### **1.4.1 Clima**

La temperatura es el elemento climático que indica el grado de calor o frío sensible en la atmósfera, teniendo como fuente generadora de dicho calor, el sol.

Las temperaturas medias anuales en el cantón Paute varían entre 15.9 y 19.0°C, estableciéndose variaciones poco significativas, lo que indica que la temperatura se mantiene con tendencia estable durante el año, tanto en períodos de lluvia como secos; la temperatura del área es típicamente temperada en promedio, hasta ligeramente cálida durante el día, pero fresca y algo fría en la noche.

En el verano existe una marcada diferencia entre la máxima y mínima temperatura diaria, especialmente cuando el cielo está despejado y existe una fuerte radiación nocturna, pudiendo variar de 18 a 22°C durante el día y hasta -2°C o más en las madrugadas ocasionando la presencia de heladas. Estas heladas causan mayores efectos en la parte inferior de las laderas y en los valles pequeños laterales donde se acumula el aire drenado de las tierras más altas, constituyendo un factor limitante para los cultivos aún, cuando se disponga de riego en esta época.

**CUADRO N° 1: REGISTRO DE TEMPERATURA**

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	17.3	17.4	17.5	17.2	17.5	15.9	16.6	15.5	16.5	18.7	18.6	18.4
2002	18.2	18.2	17.7	17.5	17.4	16.1	17.1	16.1	17.3	17.7	17.5	19.0
2003	18.2	18.6	18.1	17.9	17.6	16.8	15.9	16.8	17.0	18.1	18.1	18.4
2004	18.9	18.2	18.4	18.0	17.9	16.5	16.8	15.6	16.1	18.6	18.4	19.0
2005	19.2	18.7	18.1	17.9	17.9	17.4	16.5	16.6	17.8	17.9	18.3	17.8
2006	18.6	18.6	18.2	17.7	17.7	16.8	16.7	-	17.5	18.6	18.3	18.3

**Fuente:** INAMHI

**Elaboración:** Autores

Como se puede observar en el cuadro anterior y según las estaciones meteorológicas del INAMHI, y con un análisis de 6 años se puede observar que los meses más fríos en el cantón Paute, son los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre, es decir en fechas en las que el invierno se agudiza en la zona, con un promedio de 16°C a diferencia de los otros meses que se encuentran en promedio de 18°C.

Paute cuenta con dos tipos de climas característicos de la ubicación geográfica del cantón, los mismos que son determinados por la altitud, humedad, precipitación, duración de los periodos de insolación<sup>3</sup>, que en forma genérica se los caracteriza a continuación:

*Clima Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo y Húmedo:* Se localiza en la zona interandina (Valle de Paute) y zonas con alturas mayores a los 1.900 msnm - 3.200 msnm; las temperaturas medias anuales están entre los 12° y 20° C, en tanto que la temperatura máxima es de hasta 30°C y la mínima a veces bajo 0°C; las lluvias

<sup>3</sup> Pierre Pourrut. El Agua en el Ecuador; Clima, Precipitaciones y Escorrentia. 1995.

anuales fluctúan entre los 500 mm y los 2.000 mm; la humedad relativa varía de 65% a 85%; y la duración de la insolación está comprendida entre las 1.000 y 2.000 horas anuales.

*Clima Ecuatorial Frío de Alta Montaña:* Se ubica sobre los 3.200 msnm de altura; la temperatura media es de 8°C, pero siempre presenta fluctuaciones de acuerdo a la altura, las máximas son de 20°C y las mínimas alcanzan generalmente valores bajo 0°C; las precipitaciones dependen de la vertiente y de la altura y pueden variar entre 800 mm y 2.000 mm; y la humedad relativa es de 80%; teniendo una vegetación de bosque montano y de páramo.

**CUADRO N° 3: CLIMA POR PARROQUIA**

CLIMA	PARROQUIA/COMUNIDAD
Clima Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo y Húmedo	San Cristóbal El Cabo Chicán Paute Bulán Dugdug Tomebamba Guarainag
Clima Ecuatorial Frío de Alta Montaña	Bulán Dugdug Tomebamba Guarainag

Fuente: Plan De Ordenamiento Territorial Paute 2012 Tomo 1

**Elaborado:** Autores

### 1.4.2 Fauna

En el cantón Paute, existe una gran diversidad de fauna, con un total de 25 especies las cuales cuenta con 13 especies en avifauna y con 12 ejemplares en mastofauna de la región:

## GRÁFICO N° 2: FAUNA DEL CANTON PAUTE



Elaborado: Autores

### CUADRO N° 4: FAUNA

AVIFAUNA	MASTOFAUNA
Búho	Chucurillo
Carpintero	Conejos
Gavilán	Cuy de monte
Güirangchuro	Danta
Halcón	Guantilla
Loro	León de monte
Mirlo	Lobo
Patillo	Ratón
Pava de monte	Tigruillo

Perdíz	Venado
Quilico	Zorrillo
Quinde o colibrí	Zorro
Torcaza	
Tórtola	

**Fuente:** MAE, 2010.

**Elaborado:** Autores.

### 1.4.3 Flora

El cantón Paute, debido a su ecosistema cuenta con una diversidad en flora también muy numerosa, pero a continuación podemos identificar 19 principales especies de la región.

#### GRAFICO N° 3 FLORA DEL CANTON PAUTE



**Elaborado:** Autores.

**CUADRO N° 5: FLORA**

Arrayán	Ishpingo
	Iso
Caimitillo	Laurel
Cedrillo	Platanillo
Cedro	Pumamaqui
Coco	Roble
Colca blanca	Sisín
Colca colorada	Tarqui
Galuy	Uva
Guabo	Yagrumo

**Fuente:** MAE, 2010

**Elaborado:** Autores

#### 1.4.4 Factores externos

La precipitación, esta se da por la condensación del vapor de agua en la atmósfera, alcanzando tal peso, que no puede seguir flotando como las nubes y se precipita a la tierra en forma de lluvia. Esta se expresa en milímetros de agua que caen en una unidad de superficie y está relacionada con la temperatura, los vientos y la cobertura vegetal existente

El análisis de los datos, nos indica que los meses lluviosos y secos no presentan un patrón regular de distribución año tras año, por lo que no se puede hablar de estaciones marcadas; sin embargo, la tendencia a los meses con mayor precipitación corresponden a abril – mayo y septiembre - octubre.

**CUADRO N° 6: REGISTRO DE PRECIPITACIÓN**

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	43.1	50.0	47.4	79.5	67.3	37.4	11.8	22.2	50.3	60.7	108.5	54.8
2002	61.4	78.9	60.3	84.0	102.7	31.6	22.7	15.2	7.5	103.0	85.3	87.0
2003	48.0	24.3	103.9	99.5	44.4	47.3	23.3	7.4	53.7	100.6	90.5	49.1

2004	26.4	96.1	65.6	112.6	73.6	33.7	25.1	13.4	81.0	43.2	152.8	84.3
2005	65.2	91.2	172.9	95.8	26.4	57.1	14.4	12.1	16.9	116.0	44.3	153.0
2006	100.0	152.4	81.7	119.7	26.6	44.2	10.0	-	23.6	98.6	116.3	117.8

**Fuente:** INAMHI

**Elaborado:** Autores.

El cantón Paute se caracteriza por poseer rangos de precipitación moderados a altos, como se puede observar en el cuadro anterior, existe un régimen de precipitación prácticamente uniforme con excepción de los meses de Julio y Agosto, que son los que menos mm en precipitación registran.

### **1.5. Sistema económico productivo**

El cantón Paute por sus bondades climáticas, suelo fértil, vocación productiva, y gente emprendedora, se ha constituido en el motor económico de la cuenca del río Paute; considerado como polo de desarrollo de la micro región; Paute se desarrolla con diversidad de actividades económicas entre las que destacan la agricultura y ganadería, la floricultura y horticultura.

Este territorio ha desarrollado una gran capacidad de cambio y adaptación en su estructura productiva y demográfica; a raíz del fenómeno de La Josefina se experimenta la sustitución de los sembríos de caña de azúcar por flores, influyendo en la economía regional y generando empleo para trabajadores de fuera del cantón y del país; en tanto otras actividades como el comercio, turismo, gastronomía generan dinámicas favorables en empleo e inversiones. Adicionalmente, la artesanía en maderas y textiles y el trabajo que generan empresas como la licorera, turismo y de hotelería son otras fuentes de ingreso de este próspero cantón.

### **1.5.1 Análisis de la PEA**

Los datos de la PEA según el Censo de Población y Vivienda del INEC 2010, muestran la composición total de la PEA en el cantón que es de 10.754 habitantes (42.1% de la población total), de los cuales el 56% son hombres y el 44% de mujeres; es decir 6.074 hombres y 4.680 mujeres; a su vez nos muestra la distribución por rama de actividad:

Como se puede observar, la actividad más representativa de Paute, es la agricultura y ganadería con el 45,47% de la PEA total, es decir 4.890 habitantes que se dedican a esta rama de actividad, la misma que se refleja en la vocación agropecuaria de casi la totalidad de las parroquias que conforman el cantón, a excepción de San Cristobal; seguidos de actividades de Comercio al por mayor y menor con 9,99% es decir 1.074 habitantes; e industrias manufactureras con el 9,07% dedicadas a esta actividad, equivalente a 975 habitantes.

La actividad agrícola-ganadera absorbe la PEA rural en un 69,04% y en el 30,96% en el área urbana. Lo cual nos dice que la característica rural y agraria de su población.

Las restantes actividades económicas hacen referencia principalmente a construcción con el 8,75% y transporte y almacenamiento 3,87% del total de la PEA cantonal.

**CUADRO N° 7: PEA DEL CANTÓN PAUTE POR RAMA DE ACTIVIDAD.**

ACTIVIDAD ECONÓMICA	PEA	PEA	PEA	%
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	
	<b>56%</b>	<b>44%</b>	<b>100%</b>	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2.641	2.249	4.890	45,47%
Comercio al por mayor y menor	501	573	1.074	9,99%
Industrias manufactureras	513	462	975	9,07%
Construcción	917	24	941	8,75%
Transporte y almacenamiento	391	25	416	3,87%
Administración pública y defensa	230	93	323	3,00%
Actividades de los hogares como empleadores	10	300	310	2,88%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	84	198	282	2,62%
Enseñanza	87	158	245	2,28%
Otras actividades de servicios	72	68	140	1,30%
Explotación de minas y canteras	103	6	109	1,01%
Otras actividades	525	524	1.049	9,76%
<b>TOTAL PEA CANTONAL</b>	<b>6.074</b>	<b>4.680</b>	<b>10.754</b>	<b>100%</b>

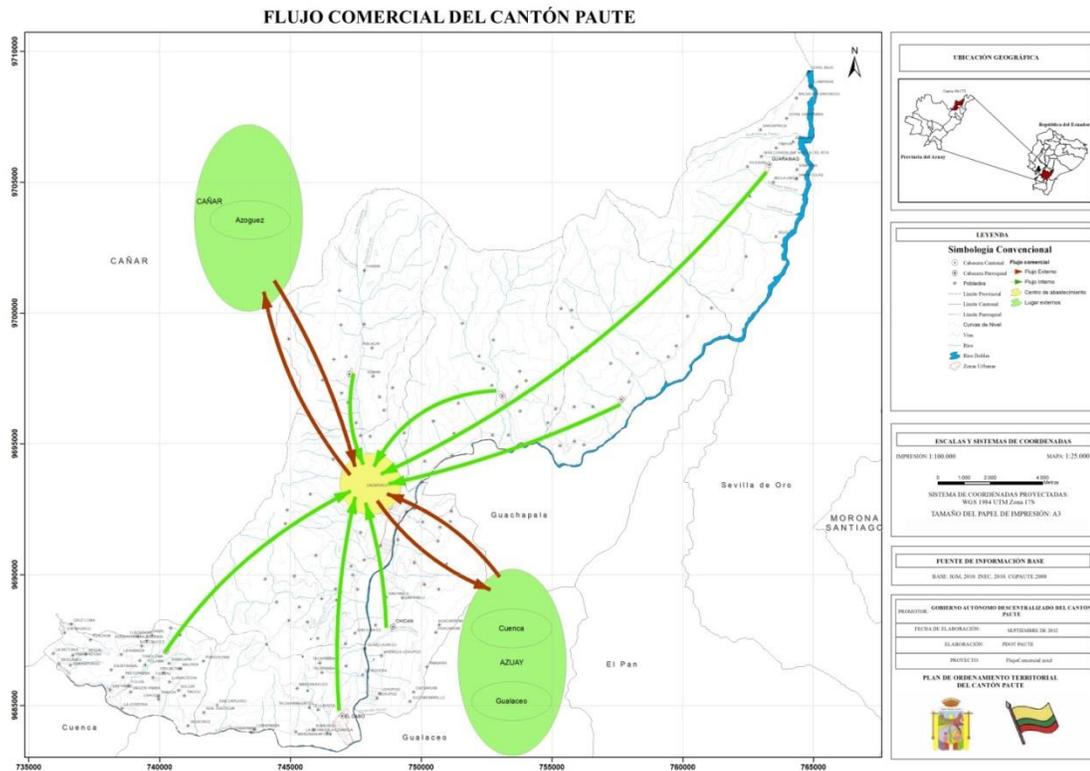
**Fuente:** INEC Censo de población y Vivienda – Azuay 2010

**Elaboración:** Autores.

## 1.5.2 Flujo comercial del cantón Paute.

El siguiente mapa expone de manera gráfica el flujo de comercio en el cantón, una parte de la producción se la destina al autoconsumo, y otra se comercializa dentro del mismo cantón, mientras que otra parte sale a mercados cercanos como Cañar, Azogues, Cuenca, Gualaceo.

**GRÁFICO N° 4: FLUJO COMERCIAL DEL CANTON PAUTE**



**Fuente:** Plan De Ordenamiento Territorial Paute 2012 Tomo 1  
**Elaborado:** Autores

La mayoría de los productores destinan la producción tanto para el consumo como para la venta; en un porcentaje bastante menor, la producción es destinada solo para la venta y en un porcentaje similar la destinan solo para su consumo. Los productos

que ingresan principalmente al cantón Paute, son los que provienen de la costa y de la región oriental, así como todos los productos de primera necesidad.

#### 1.5.4 Actividad Agrícola

La actividad agrícola en el cantón se desarrolla con énfasis en cultivos tradicionales como el maíz en asocio con el frejol y cultivos destinados a la comercialización como frutas y hortalizas.

**CUADRO N° 8: PRINCIPALES CULTIVOS AÑO 2010, POR TONELADAS METRICAS**

CULTIVOS	TM.
Maíz	382,48
Papa	348,87
Fréjol	143,82
Frutales	0,17
Lechugas	0,45
Alfalfa	23,55
Avena forrajera	28,06
Manzana	3
Tomate de árbol	9,13
Zanahoria	40,99
Haba	19,2
Aguacate	0,97
<b>Tomate riñón</b>	<b>144,88</b>

**Fuente:** Diagnóstico de la situación productiva del Azuay. GPA-Advance 2010

**Elaborado:** Autores.

En referencia al cuadro anterior, y en función del volumen de producción en toneladas métricas (TM), en primer lugar se ubica el cultivo de maíz, que generalmente está asociado al fréjol y se encuentra vinculado a aspectos culturales, por lo que se encuentra en todas las parroquias sobresaliendo esta producción en la cabecera cantonal y las parroquias Guarainag, San Cristóbal y Tomebamba.

Luego se encuentra el cultivo de papas, actividad que se realiza casi en todas las parroquias, sobresaliendo las parroquias DugDug y Tomebamba y también la cabecera cantonal. Otro cultivo importante que aparece es el cultivo de tomate riñón, encontrándose principalmente en las zona de Bulan.

En menor cantidad se encuentran cultivos de haba, avena forrajera y alfalfa, relacionados estos últimos con la crianza de animales menores.

#### **CUADRO N° 9: PRODUCTOS CULTIVADOS POR PARROQUIA**

PARROQUIA/SECTOR	PRODUCTO AGRICOLA
Mercado de Paute	Tomate riñón, frutas (babaco), hortalizas,
El Cabo	Tomate riñón, maíz, hortalizas, tomate de árbol
Chicán	Maíz, papas, tomate riñón, tomate de árbol, frejol, cebolla, zanahoria, arveja, habas, lechuga, brócoli, ajo, remolacha, coles, nabo.
Tomebamba	Papa, melloco, haba, maíz, fréjol, pimiento Tomate de árbol, tomate riñón, frutas (granadilla, manzana, reinas, babaco, limones, aguacates, durazno
Bulán	Tomate riñón, frutales (babaco, mora, manzana, durazno, ciruelos)
San Cristóbal	Maíz-fréjol, aba, frutales, papas, tomate de árbol, arveja, trigo.
Guarainag	Maíz, - fréjol, papa, arveja, hortalizas (cebollas, ajos, lechugas)

**Fuente:** Plan De Ordenamiento Territorial (PDOT) Tomo 1 Diagnostico.

**Elaboración:** Autores

### 1.5.5 Potencialidades y dificultades para el desarrollo territorial.

En el año 1998 Dercon<sup>4</sup>, realizó la zonificación agrologica en el austro, generando información en base a los ecosistemas, climatología, edafología y la geomorfología, basados en los lineamientos de la clasificación de los suelos de la FAO, para la determinación de dichas zonas, las cuales se expresan con sus potencialidades y limitaciones.

Básicamente en el cantón Paute en base al estudio antes mencionado se determinaron 5 Zonas Agroecológicas (5,6, 16,17, 21), las cuales se expresan por su potencial agroecológico, como un clima favorable, períodos limitados de sequía, la temperatura bastante alta y los suelos fértiles generan grandes posibilidades para agricultura, sobre todo para los cultivos de ciclo corto como cereales, legumbres y fruta, que son ideales para esta zona. La topografía es más o menos plana, sobre todo para el centro del valle, lo que hace posible en algunos casos la mecanización del riego. Más a las afueras de la zona la topografía se vuelve más inclinada y el cultivo de pastos es el recomendado.

Toda la información antes mencionada se resume en el siguiente cuadro, que expresa las áreas del cantón Paute según su aptitud para el uso del suelo.

**CUADRO N° 10: AREAS SEGÚN APTITUD EN EL USO DE SUELO.**

Aptitud	Parroquia	Has
Tierras apropiadas para cultivos permanentes, pasto y aprovechamiento forestal	Bulan, Chican, Dugdug, Tomebamba, Guarainag, Paute centro, El Cabo	3252,73
Tierras apropiadas para cultivos y otros usos	Bulan, Chican, Dugdug, Tomebamba, Guarainag, Paute centro, El Cabo, San Cristóbal	1409,37
Tierras marginadas para uso	Bulan, Chican, Dugdug,	11014,87

<sup>4</sup>GerdDercon, et al. 1998. Zonificación Agrologica del Austro Ecuatoriano.

agropecuario	Tomebamba, Guarainag, Paute centro, El Cabo, San Cristóbal	
Tierras no aptas para fines agropecuarios ni explotación forestal	Bulan, Chican, Dugdug, Tomebamba, Guarainag, Paute centro, El Cabo, San Cristóbal	7211,41

**Fuente:** Plan De Ordenamiento Territorial (PDOT) Tomo 1 Diagnostico.

**Elaboración:** Autores

### 1.6. Sistema socio cultural

La matriz productiva del cantón Paute es agrícola pues en esta actividad se encuentra inmersa el 45.47% de la población y aunque esta actividad haya perdido el 13% de población desde el censo del 2001 a la fecha, es indudable el peso que tiene en la vida económica, social y cultural del cantón.

La ciudad de Paute se ha constituido en un centro dinámico de crecimiento económico fundamentalmente en comercio y manufacturas, pero también como centro administrativo y financiero. Sus ferias semanales generan un importante movimiento comercial, financiero, ya que la concurrencia de gente es masiva de las parroquias y de cantones aledaños. Cabe anotar que el cantón es también un centro a tractor de fuerza laboral tanto de otros cantones circunvecinos como del Perú sobre todo en la comunidad de Zhumir, donde se asientan importantes empresas florícolas.

Se debe señalar que en el cantón Paute, se han desarrollado importantes empresas, entre las que destacan la productora de licores Zhumir, empresas productoras y exportadoras de flores y hosterías que son un punto importante para captar empleo local, aunque el capital es externo al cantón y las utilidades salgan del territorio.

La cultura empresarial en Paute se ha desarrollado de manera vertiginosa creándose negocios y emprendimientos de magnitud y que contribuyen al crecimiento económico del cantón.

## CAPITULO II

### 2.1. GENERALIDADES DEL TOMATE RIÑÓN

*SolanumLycopersicum*, Jitomate o Tomate de Riñón, comúnmente muy conocido en nuestro país; es una planta cuyo origen se localiza en Sudamérica, concretamente en la región andina, sin embargo por su popularidad fue trasladado por los pobladores hacia distintas partes, extendiéndose así por todo el continente.

El tomate riñón tiene las siguientes generalidades:

- Origen: América
- Nombre botánico: *LycopersicumEsculentum*
- Familia botánica: Solanáceas
- Hortaliza rica en vitamina: A y C
- Planta de: Tallos gruesos
- Hojas: Hendidas
- Flores: Amarillas

*“El tomate es una baya muy coloreada, típicamente de tonos que van del amarillento al rojo, debido a la presencia de los pigmentoslicopeno y caroteno. Es un alimento poco energético, dos tomates medianos tan sólo aportan 22 calorías. Aproximadamente el 95% de su peso es agua, cerca de un 4% son hidratos de carbono. Se le considera una fruta-hortaliza ya que contiene mayor cantidad de*

*azúcares simples que otras verduras, lo que le confiere un ligero sabor dulce. También es fuente importante de ciertas sales minerales (potasio y magnesio, principalmente). De su contenido en vitaminas destacan la B1, B2, B5, vitamina C y carotenoides como el licopeno (pigmento que da el color rojo característico al tomate). Estas dos últimas sustancias tienen carácter antioxidante con función protectora de nuestro organismo. Durante los meses de verano, el tomate es una de las fuentes principales de vitamina C.*”<sup>[5]</sup>

### **2.1.1 Estructura del Fruto**

El fruto adulto del tomate está constituido, básicamente, por el pericarpo, el tejido placentario y las semillas.

El pericarpo compone la pared externa, las paredes radiales o septos que separan los lóculos y la pared interna o columela.

El fruto tiene dos sistemas vasculares principales, uno que se extiende desde el pedicelo de la pared externa del pericarpo y el otro que va a las semillas a través de las paredes radiales y columela. En el extremo proximal del fruto los vasos que pasan a través del pericarpo están distribuidos de manera uniforme con pocas ramificaciones, mientras en el extremo distal se ramifican considerablemente. Al aumentar la ramificación, la sección de los vasos disminuye pero la proporción de floema a xilema aumenta. Generalmente el sistema vascular forma una red interconectada con muy pocos extremos ciegos. Los haces vasculares se extienden

---

<sup>5</sup> FOLQUER, Fausto.1976. El tomate. Estudio de la Planta y su producción comercial. Primera Edición. Editorial Hemisferio Sur. p.70.

paralelamente al pericarpoextern. Estos haces separan las paredes en exocarpo y endocarpo.

### 2.1.2 Composición del Fruto

*“Si bien el fruto fresco es rico en vitamina C, el poder calórico del tomate es bajo debido a su escaso contenido en materia seca y grasas. Tanto el contenido en agua y los restantes componentes depende tanto de la variedad, nutrición, condiciones de cultivo, etc., que es imposible dar valores precisos.”<sup>[6]</sup>*

Sin embargo en la siguiente tabla se darán unos valores orientativos acerca del tomate maduro sabiendo que hay una pequeña variación del fruto cuando está en sus diferentes etapas como verde, maduro.

**CUADRO N° 11: VALORES ORIENTATIVOS DE LA COMPOSICIÓN DEL FRUTO DE TOMATE MADURO**

COMPONENTE	PESO FRESCO %
Materia Seca	6,5
Carbohidratos Totales	4,7
Grasas	0,15
N Proteínico	0,4
Azúcares Reductores	3
Sacarosa	0,1
Sólidos solubles totales	4,5
Ácido málico	0,1
Ácido cítrico	0,2
Fibra	0,5
Vitamina C	0,02
Potasio	0,25

**Elaborado:** Autores

<sup>6</sup> NUEZ, Fernando. 1999.Cultivo Moderno del tomate. Primera Edision. Grupo Mundi Prensa. P.

### **2.1.3 Cultivo del tomate**

El tomate es una planta de ciclo corto que puede desarrollarse en distintas formas: rastrera, semi erecta o erecta, el crecimiento es limitado en las variedades determinadas, e ilimitado en las indeterminadas, pudiendo llegar, en las últimas a 10 m en un año. La planta se desarrolla bien en un amplio rango de latitudes, tipos de suelos, temperaturas y métodos de cultivos, y tolera la salinidad, normalmente se desarrollan en ambientes cálidos, con buena iluminación y drenaje también en zonas frías como en el caso de nuestro país que gran parte de la producción de tomate se cultiva en las provincias de Tungurahua y Chimborazo.

En este cuadro se presentan los principales cultivos del Ecuador donde el tomate de riñón se encuentra en el puesto número 23, además de esto se puede observar también que el cuadro es una serie histórica desde el año 2000 al 2011.

**CUADRO N° 12: PRINCIPALES CULTIVOS DEL ECUADOR TOTAL SUPERFICIE COSECHADA SERIE HISTÓRICA  
2000 – 2011**

<b>CULTIVOS</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Arroz</b>	338.653	346.407	352.145	332.837	348.320	365.044	374.181	355.002	338.270	361.328	393.137	329.957
<b>Arveja Seca</b>	6.727	6.107	5.253	4.365	4.442	3.720	3.131	3.519	4.097	3.342	2.754	1.903
<b>Arveja Tierna</b>	7.957	8.557	9.226	9.503	9.865	9.005	7.778	6.586	6.899	5.793	5.970	7.556
<b>Banano</b>	252.570	244.318	229.622	233.813	226.521	221.085	209.350	197.410	215.521	216.115	215.647	191.973
<b>Brócoli</b>	3.332	3.439	3.537	3.430	3.497	3.154	3.416	3.531	3.636	3.425	N.D	N.D
<b>Cacao</b>	402.836	389.134	363.575	348.434	336.358	357.706	350.028	356.657	376.604	398.104	360.025	399.467
<b>Café</b>	286.745	262.675	225.450	215.979	216.279	205.544	180.676	177.805	168.479	171.923	144.931	98.347
<b>Caña de azúcar para azúcar</b>	77.422	71.269	65.102	63.113	64.898	69.500	70.000	73.000	68.000	71.000	N.D	N.D
<b>Fréjol Seco</b>	89.789	76.972	61.891	59.391	52.263	62.795	54.163	49.070	45.349	45.193	47.359	54.172
<b>Fréjol Tiero</b>	13.571	15.376	17.114	30.376	28.521	31.090	21.791	22.745	17.308	26.492	27.191	42.864

<b>Maíz Duro Seco</b>	256.967	257.686	245.000	250.000	235.000	249.492	249.449	250.340	250.095	259.585	293.864	262.913
<b>Maíz Suave Choclo</b>	26.159	25.016	23.699	38.089	50.325	42.819	33.410	48.236	37.026	59.711	53.600	71.454
<b>Maíz Suave Seco</b>	145.047	130.324	114.510	106.439	115.066	108.140	102.019	85.468	72.004	81.516	67.847	87.610
<b>Maracuyá</b>	29.782	20.556	9.793	13.629	12.317	11.337	13.626	13.216	9.760	10.184	13.632	9.540
<b>Naranjilla</b>	5.866	5.773	5.678	6.529	5.393	5.195	5.368	5.197	5.025	4.001	N.D	N.D
<b>Palma Africana</b>	112.742	123.834	101.696	95.303	125.943	140.562	143.348	145.255	149.501	195.550	193.502	202.651
<b>Palmito</b>	13.711	8.116	9.055	9.527	14.300	15.416	15.357	15.680	16.061	15.914	N.D	N.D
<b>Papa</b>	42.554	47.612	52.766	50.942	57.743	48.654	51.713	46.635	43.429	48.999	44.245	43.605
<b>Piña</b>	3.667	3.778	4.971	5.086	5.661	5.809	7.016	6.648	7.132	7.675	N.D	N.D
<b>Plátano</b>	160.477	160.253	128.846	136.556	125.904	116.361	103.463	106.314	111.073	110.693	113.235	115.349
<b>Soya</b>	55.156	45.000	60.000	58.273	56.504	34.146	29.000	19.500	32.038	40.306	N.D	N.D
Tomate de Árbol	2.890	2.776	2.536	2.842	3.457	4.741	4.236	1.978	3.475	3.263	4.104	2.308

Tomate Riñón	2.989	3.251	2.909	2.600	3.242	3.310	3.092	2.652	2.568	2.259	2.682	1.603
<b>Trigo</b>	20.873	18.366	15.529	13.849	12.684	11.674	9.747	11.291	10.908	13.130	8.533	6.420
<b>Yuca</b>	24.341	25.698	23.540	21.453	22.373	22.677	20.245	16.460	19.964	21.256	16.813	18.232
<b>Total de superficie cosechada</b>	<b>2.382.823</b>	<b>2.302.287</b>	<b>2.133.443</b>	<b>2.112.358</b>	<b>2.136.876</b>	<b>2.148.976</b>	<b>2.065.603</b>	<b>2.020.195</b>	<b>2.014.222</b>	<b>2.176.757</b>	<b>2.009.071</b>	<b>1.947.924</b>

**Fuentes:** MAGAP / III CNA / SIGAGRO / DIRECCIONES TÉCNICAS DE ÁREA; INEC / ESPAC; IFO. SECTOR PRIVADO

**Elaborado:** Autores

**CUADRO N° 13: TOMATE DE RIÑÓN: SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO A NIVEL PROVINCIAL.**

PROVINCIA	2011 <sup>1/</sup>			
	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Producción en fruta fresca	Rendimiento
	(Ha.)	(Ha.)	(Tm.)	(Tm/Ha.)
<b>Total Nacional <sup>2/</sup></b>	<b>1.688</b>	<b>1.603</b>	<b>36.221</b>	<b>22.60</b>
Azuay	*	*	68	*
Bolívar	*	*	174	*
Cañar				
Carchi	207	207	12.458	60,18
Cotopaxi	114	114	1.966	17,25
Chimborazo	283	283	5.026	17,76
El Oro				
Esmeraldas				
Guayas	53	53	407	7,68
Imbabura	401	398	8.547	21,47
Loja	50	50	812	16,24
Los Ríos				
Manabí	170	115	1.179	10,25
Morona Santiago				
Napo				
Orellana				
Pastaza				
Pichincha	142	118	861	7,3
Tungurahua	67	66	1.101	16,68
Zamora Chinchipe				
Galápagos				

Sucumbíos				
Santo Domingo de los Tsáchilas	145	145	3.592	24,77
Santa Elena				

**Fuente:** INEC-ESPAC

**Elaborado:** Autores

Este cuadro, muestra el rendimiento de producción de tomate de riñón a nivel provincial; ubicando a la provincia del Azuay en el puesto número 1, donde las variables superficie sembrada, superficie cosechada al igual que el rendimiento se encuentran marcadas con un asterisco (\*) por razones de confiabilidad y confidencialidad estadística; cabe recalcar que esta información pertenece al periodo 2011.

#### **2.1.4 Variedades de híbridos**

En el año de 1900 se creó la primera variedad de híbrido de tomate de riñón que fue llamada la ponderosa del cual se obtuvo la mayoría de las variedades que se obtienen hasta la actualidad. Existen algunas plantas emparentadas con el tomate cultivado que son parte de la flora nativa de las Islas Galápagos estos parientes primitivos del tomate ocupan muchos ambientes diversos y distintos, y representa una fuente de genes casi inagotable para la mejora genética de la especie.

Las variedades de híbridos son desarrolladas por mejoradores genéticos que posteriormente son vendidas por compañías comerciales. Es por esta razón que existen muchas variedades y constantemente se producen nuevos híbridos con mucha más resistencia a enfermedades y plagas, poniéndolas a la venta nuevamente; sin embargo las semillas deben ser certificadas, producidas por compañías acreditadas.

La elección de un híbrido o una variedad específica depende las necesidades del productor, comercializador y consumidor. El lugar donde se vaya a sembrar será de acuerdo a las condiciones con las que el productor de la planta la ha adaptado anteriormente bajo condiciones en las que la mata pueda resistir a enfermedades, plagas.

Para un mejor resultado de esto también depende el clima; para poder tener una buena cosecha posteriormente, bajo cuidados como fumigaciones, abonos tanto químicos como naturales, y cuidados en general en las que pueda resistir a la cosecha, manipulación del comercializador, el traslado del fruto etc., donde para el consumidor es muy importante su forma, firmeza, color.

Pero no hay que olvidar que los mejores tomates que se puede consumir son los producidos de forma natural o sea de forma biológica ya que el uso de transgénicos afectan nuestra salud y si no es así lo que se podría hacer para disminuir un poco el riesgo es que se debería pelarlos para evitar de esta manera consumir de forma directa los restos de pesticidas que se quedan en la piel del tomate a pesar de haberlos lavado anteriormente.

Es por esta razón que hemos podido localizar algunas variedades de híbridos que son usados tanto como para uso doméstico o para uso industrial

#### **2.1.4.1 Híbridos de uso Doméstico.**

Los tomates de uso domésticos puede ser usados de varias formas considerado como una fruta o como una hortaliza; se lo puede comer como si fuera una manzana y como una hortaliza se lo puede cortar en rodajas y servirlo en ensaladas, muchas veces dependiendo de los gustos y preferencias de los consumidores al jitomate se lo puede

hacer hasta sopas, cremas, como adornos en los platos y para esto comúnmente se utiliza un tomate muy conocido en el medio y es el tomate cereza o cherry etc.<sup>7</sup>

#### **2.1.4.2 Híbridos de uso Industrial.**

Los tomates que son destinados para uso industrial deben cumplir con exigentes requisitos como son el tamaño, color, olor, sabor etc., al igual como si se fuera a consumirlos de manera fresca; sin embargo deben tener unas características mucho más exigentes como son la acidez, contenido en azúcares y materia seca. El tomate de procesado industrial es muy utilizado en pastas y concentrado, salsas de tomate; muy populares en los hogares conocido también como “ketchup”; tomate confitado, tomate en polvo, en curtido y también se los vende pelados y enlatados. Son de gran y real importancia para las industrias conserveras

- **Tomate Híbrido Astona F1**

Tomate híbrido Astona F1, como de tipo milano de crecimiento indeterminado para invernadero o campo abierto, plantas vigorosas, con excelentes rendimientos, frutos grandes con un peso promedio de 214 gramos, de forma globosa, algo achatados, de excelente sabor y color, maduración normal, de corteza y pulpa duras, buen llenado, y al partirlos en tajadas no se deforman. Tiene buena resistencia a los cambios extremos de temperatura, excelente cuaje del fruto en zonas frías y zonas calientes. Inicia producción de los 70 a los 100 días. Resistente a la raza 1 de *Verticillium* (*Verticilliumdahliae*), razas 1 y 2 de *Fusarium* (*Fusarium oxysporum*), nemátodos (*Meloidogyne incógnita* y *M. javanica*) y tolerante al blotchy o maduración manchada.

---

<sup>7</sup> FOLQUER, Fausto. 1997. El cultivo del tomate. Segunda Edición. Mundi Prensa Libro. p

### GRAFICO N° 5: TOMATE ASTONA F1



Fuente: Jaramillo et al. (2007)

- **Tomate Híbrido Sheila**

Cultivar de crecimiento indeterminado, con entrenudos cortos. Presenta racimos uniformes, con frutos muy firmes y de excelente coloración. Su peso varía entre 200 y 250 gramos con gran uniformidad. Presenta una cicatriz pedicular pequeña y buen cierre pistilar. Esta variedad es resistente a varios tipos de virus.

### GRAFICO N° 6: TOMATE SHEILA



Fuente: Jaramillo et al. (2007)

- **Tomate Titán**

Material larga vida, frutos con peso promedio de 178 gramos, susceptible a nematodos, frutos de sabor excelente y color rojo intenso.

### GRAFICO N° 7: TOMATE TITÁN



**Fuente:** Jaramillo et al. (2007)

- **Híbrido Gentlyl.**

Cultivar de crecimiento indeterminado. Presenta frutos ligeramente achatados con un calibre regular, su peso varía entre 170 a 190g con gran uniformidad, con una buena resistencia al rajado, buena resistencia a los defectos de coloración “blotchyripening” y a los frutos huecos. Buen vigor de planta. Tiene una buena tolerancia a los virus.

- **Híbrido Corvette**

Cultivar de crecimiento indeterminado. Presenta frutos con un calibre regular, su peso varía entre 180 a 200 g, con una buena resistencia al momento de realizar un corte,

presenta frutos redondos. Buen vigor de planta. Tiene una buena tolerancia y resistencia a los virus.

### **2.1.5 Variedades de uso común en Ecuador.**

Sin embargo en el Ecuador ocho tienen mayor acogida: Fortuna, Sheila, Charleston, Titán, Pietro, Fortaleza, Cherry y Chonto.

- **Fortaleza**

Es ideal para invernadero. El fruto crece aún en zonas frías y con baja luminosidad. Tiene excelente color y firmeza. Crece, principalmente, en los valles de la Sierra.

- **Fortuna**

Crece en 8 meses. A los tres meses comienza a producir. Se cultiva bajo invernadero. El fruto pesa de 240 a 260 gramos. Es resistente y dura hasta un mes en la percha.

- **Cherry**

El fruto es del tamaño de una cereza. Necesita mucha luz y crece en clima tropical. Su área de producción es mínima y su mercado está dirigido a la cocina gourmet.

- **Chonto**

Es una variedad de fruto mediano que alcanza un peso de entre 120 y 180 gramos. La consistencia del tomate chonto es dura y muy resistente a los viajes largos.

- **Pietro**

La mata es vigorosa, con racimos entre 5 y 7 frutos semiredondos de rojo intenso. Los frutos de esta variedad pesan entre 230 y 250 gramos. Tiene larga vida en la percha.

- **Charleston**

Es un híbrido de larga vida. Los frutos son firmes y tienen un excelente sabor. Se cosecha 3 meses después del trasplante. Se desarrolla mejor en clima templado. Titán Su fruto es redondo. Es ideal para el cultivo a campo abierto y bajo invernadero. Los frutos pesan entre 200 y 240 gramos. Son muy firmes y resistentes a la manipulación.

- **Sheila**

Los tomates alcanzan un tamaño de 5 a 6 centímetros y un peso de hasta 200 gramos. Esta variedad es muy apreciada para cultivos a campo abierto y en invernadero.<sup>»[8]</sup>

---

<sup>8</sup> Leon Johnatan, Castillo Priscila. Alternativas de Mejora en el Manejo Postcosecha de Tomate Riñón Cultivados en la Provincia de Santa Elena.  
<http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/9111/1/Alternativas%20de%20mejora%20en%20el%20manejo%20postcosecha%20de%20Tomate%20Ri%C3%B1%C3%B3n.pdf>

## **2.2 Daños en el tomate**

Ya que el tomate de riñón se consume por lo general fresco está sujeto a continuos cambios después de la cosecha por lo cual se producen innumerables pérdidas que son causadas por enfermedades causadas por virus, condiciones de producción, manipulación tanto del productor como del consumidor y muchos más.

A menudo que pasa el tiempo la producción del tomate riñón en el Ecuador ha ido incrementando considerablemente; pero el tomate que se cultiva y llega al consumidor es de mala calidad es por eso que se están realizando estudios de mucho más importancia y así saber cuáles son las causas que directa o indirectamente influyen en la cosecha y la calidad del fruto y de esta manera disminuyen las propiedades y vida útil del tomate. Mediante estos estudios ayudará al productor a tener un mejor producto y cuando se realice la cosecha el daño que se tenga no sea tan grande y de esta manera pueda vender su producto a un precio justo, con un buena calidad ya que influye de manera directa en la calidad de vida de las personas que consumen este tipo de producto y asumir de mejor manera las propiedades que ofrece el consumo del tomate riñón. <sup>[5]</sup>

### **2.2.1 Tipos de daños en el tomate.**

Dentro de la post cosecha del tomate existen algunos daños que se pueden dar en el fruto que disminuyen la vida útil del mismo y en esta sección daremos a conocer los daños que puede tener el tomate después de su cosecha.

### **2.2.1.1 Daños Microbiológicos**

Los microorganismos en general capaces de provocar daños como lo son las alteraciones a nivel del tejido de los frutos, reblandecimiento, exudación, sabor, olor desagradable, este deterioro es llevado a cabo especialmente por especies de bacterias como son: Pseudomassp, de igual manera hongos como penicilliumsp, A Fusarium sp, que afectan de manera considerable al fruto que finalmente lleva a la fruta a una putrefacción total dando al consumidor un aspecto de no querer comprar más ese tipo de tomate y con esto se logra que se baje la producción y venta del tomate.<sup>9</sup>

### **2.2.1.2 Daños Fisiológicos**

La aparición de este tipo de daños depende de: Respiración y Transpiración.

#### **2.2.1.2.1 Respiración**

Es un buen índice de longevidad del fruto después de cosechado, la intensidad respiratoria es considerada como la medida de la tasa en que está realizando el metabolismos y como tal con frecuencia se considera como una indicación de la vida de almacenamiento del fruto.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> El COMERCIO. Fecha: 12-03-2011 [http://www.elcomercio.com.ec/agromar/variedades-tomate-rinon-mercados-locales\\_0\\_442755750.html](http://www.elcomercio.com.ec/agromar/variedades-tomate-rinon-mercados-locales_0_442755750.html)

### **2.2.1.2.2 Transpiración**

En frutas y hortalizas el fenómeno de transpiración que es la eliminación del vapor de agua, y tiene igual importancia que el de la respiración esto influye debido a que se acelera los procesos normales de maduración, en lo referente a la pérdida de agua, esta no tiene compensación y por lo tanto se traduce en pérdidas de peso considerables, que provocan el arrugado de la piel, lo que hace que el tomate no sea aparecido por su apariencia, además que se vuelve sensible al ataque por microorganismos<sup>9</sup>

### **2.2.1.3 Daños Mecánicos**

Las propiedades mecánicas de los materiales son aquellas relacionadas con la deformación y el flujo de éstos cuando son sometidos a la acción de diferentes fuerzas,<sup>[10]</sup> diversos autores han clasificado los materiales agrícolas incluyendo las frutas y hortalizas como visco elásticos,<sup>[11]</sup> por lo que su entendimiento no es fácil, ya que cambia sus propiedades mecánicas con la edad, el contenido de humedad y temperatura, por lo que su estudio debe ser abordado desde un punto de vista empírico. En si los daños mecánicos se ven representados por daños que sufre el tomate directamente como son magullamientos, rasgaduras, golpes, agujeros, ennegrecimientos, entre otros.

---

<sup>10</sup> Mohsenin 1970

<sup>11</sup> Mohsenin 1970, Peleg y Calzada 1976

## **2.3 Enfermedades y Plagas.**

### **2.3.1 Plagas**

- **Gusano Trozador (Agrotis sp)**

Las larvas para alimentarse devoran el cuello de la planta causando su trozamiento.<sup>12</sup>

- **Polilla (Symmetrischema plaesiosema)**

Las larvas se alimentan de la parte interior del tallo donde dejan galerías que causan la muerte de la planta.<sup>12</sup>

- **Pulgon (Aphis sp)**

Son insectos pequeños de color negro, verde, gris de acuerdo con la especie. Se ubican en los brotes tiernos, succionan la savia.<sup>12</sup>

- **Acaros (Aculops Lycopersici)**

Clavan los estiletes y succionan los jugos celulares. Al vaciar las células, el tejido afectado adquiere una coloración café tanto los tallos como los frutos.<sup>12</sup>

- **Mosca Blanca (Trialeurodes vaporariorum)**

---

<sup>12</sup> Jones J et. Al, Plagas y Enfermedades del tomate. Madrid. Ediciones Mundi Prensa.2001. p.

Absorben los jugos celulares; las poblaciones mayores amarillean y resecan las hojas. Aparecen manchas negras bajo las hojas bajas y en los frutos.<sup>12</sup>

- **Minador de la hoja (*Liriomyza* spp)**

Aparecen hojas con galerías en su parte interior, si se las abre, se puede encontrar larvas de color verdoso de 4 a 6 mm de longitud. Ataca también a los racimos florales y los destruye, de igual manera ataca a los frutos, brotes axilares y terminales de la planta.

### **2.3.2 Enfermedades**

- **Tizón Tardío (*Phytophthora Infestans*)**

Aparecen manchas alargadas en las hojas, se desecan en el centro y se decoloran en el contorno. En el fruto aparecen manchas negras.

- **Tizón Temprano (*Alternaria Solani*)**

Pequeñas manchas alargadas en las hojas, tallos y flores lo cual ocasiona la caída de la planta.

- **Cenicilla (*Oidium* sp)**

Los tallos y las hojas aparecen cubiertos de pústulas de un polvo blanquecino. Las hojas se amarillean y se caen.

- **Botrytis**

Moho gris en las hojas, racimos florales, frutos y tallos. Plantas recién trasplantadas con ahorcamiento de cuellos presencia de tejido seco.

- **Fusarium (Fusarium oxysporum)**

Es una enfermedad de las raíces y del cuello de la planta (puede ascender hasta por 30cm de su longitud). Marchitamiento general de la planta, interior del tallo color café oscuro.

- **Erwinia (Erwiniacarotovorora)**

Presencia de manchas negras en el tallo, pustulas que exhalan líquido amarillo, amarillamiento del follaje, marchitamiento de la planta.»<sup>[13]</sup>

## **2.4. Propagación de plántulas**

La producción de plántulas ha ido creciendo mucho en estos tiempos y ha evolucionado notablemente a medida que va avanzando la tecnología ya que en la actualidad se da un uso más eficiente al tiempo que se posee y los esfuerzos van orientados a mejorar la calidad y semejanza del producto dando lugar de esta manera a eludir pérdidas en la producción del tomate riñón y cualquier tipo de planta que se produzca. Gracias a la ayuda de la tecnología se puede mejorar la calidad de las semillas y por consiguiente mejorar la producción.

---

<sup>13</sup> Rodríguez Rafael, Tabares José, Medina José. Cultivo moderno del Tomate. Madrid. Ediciones Mundi-Prensa.1997 p.55-58

El productor puede producir sus propias plántulas; sin embargo la producción de plántulas requiere de mucho compromiso por parte del productor ya que se debe realizar una inversión, además de esto se debe tener el tiempo, la paciencia, esfuerzo tanto físico como mental. La inversión inicial es indispensable para poder adquirir equipo e infraestructura idóneos pero no nos debemos asustar ya que los equipos que se necesitan no deben ser los más sofisticados pero si los necesarios como puede ser la iluminación el sistema de riego y de esta manera obtener un producto de buena calidad además de esto el productor debe tomar en cuenta que el tomate que venderá posteriormente en el mercado debe ser de la mejor calidad.

Sin embargo hay muchos productores que optan por comprar plántulas de otros productores por varias razones las cuales pueden ser:

- Aprovechar los diferentes climas de las regiones, comprando los que se desarrollan bien en otras zonas.
- Para poder complementar las variedades que pudiera no tener y así completar su propia plantación.
- El productor puede dominar con excelencia el producto germinado por otros productores y así obtener un producto con mejor calidad.
- Garantizar un poco más la siembra y no tener mucha pérdida de producción con trasplante plántulas.

Por último, el productor es quien decide sobre su producción, él sabrá tomar la mejor decisión para poder obtener el mejor tomate de riñón que se pueda ofertar a los consumidores.

### 2.4.1 Germinación de Semillas.

El semillero es una parte extremadamente fundamental en el proceso de germinación de semillas ya que es donde se van a plantar, además de esto se debe tener cuidado por lo que las semillas que se emplean en este tipo de siembra son costosas dando lugar a plantas de mayor calidad.

Es por esta razón que los semilleros deben seguir al máximo estas recomendaciones que se detallan:

- a) “Aprovechamiento máximo de las semillas.
- b) Conseguir una mayor defensa contra plagas y enfermedades
- c) Permitir una mayor adaptación al medio donde vayan a cultivarse
- d) Permitir una máxima mecanización.”<sup>[12]</sup>

Los semilleros deben utilizar ciertos tipos de utensilios que anteriormente no se utilizaban ya sea por su costo, o por atraso tecnológico y al desconocer sobre la existencia de estos. Donde se puede destacar estos en los nuevos tipos de semilleros.

- “Soil-Blocks
- Jiffy-Pots
- Paper-Pots
- Bolsa plástica

- Maceta plástica o de turba
- Bandeja de poliestireno expandido” [8]

**Soil-Blocks.-** Es un cuadro de substrato o compost prensado realizado mecánicamente teniendo distintas medidas según el qué tipo de planta se siembre. Hoy en día es una de las formas más utilizada por los agricultores debiendo tener en cuenta que hay una gran gama de substratos en el mercado.

#### GRÁFICO N° 8: MODELO SOIL-BLOCKS



**Elaborado:** Autores

**Jiffy-Ost.-** Es una pastilla de turba deshidratada que al introducirse en agua adquiere una forma de maceta rodeada de una fina malla de plástico. La ventaja de la utilización de este es el fácil maneja la esterilidad pero por lo contrario es el alto costo. [13]

## GRÁFICO N° 9: MODELO DE PASTILLA JIFFY-OST



**Pastilla Jiffy deshidratada.**



**Pastilla Jiffy hidratada  
(preparada para la siembra).**

**Elaborado:** Autores.

**Papper-pots o Maceta de papel.-** Suele rellenarse con compost o sustrato estéril, tiene ciertos inconvenientes en su preparación.<sup>[13]</sup>

## GRÁFICO N° 10: MODELO PAPPER-POTS O MACETA DE PAPEL



**Elaborado:** Autores

**Bolsa Plástica.-**Es igual al anterior solamente que cambia el material con el que estas están realizadas. Tiene una duración de varios años aunque su costo es alto.

**Maceta plástica y Maceta turba.-** Tiene las mismas ventajas que la anterior aunque esta es un poco más cara.

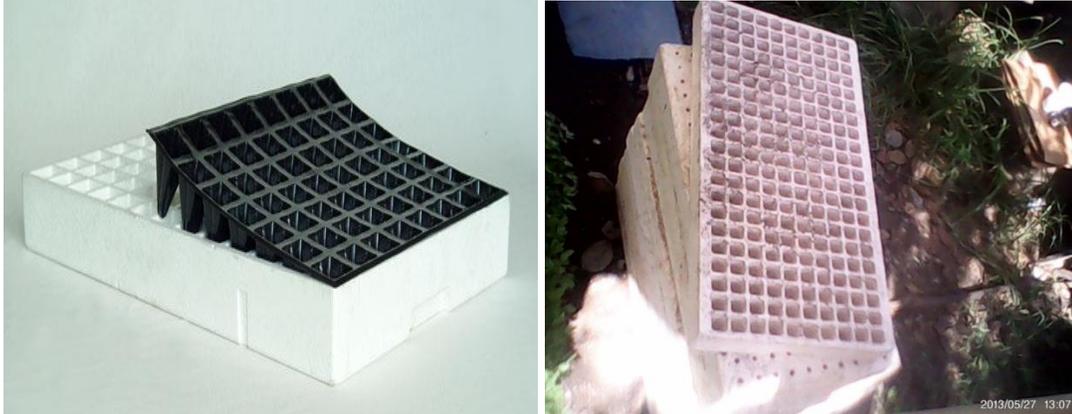
**GRÁFICO N° 11: MODELO DE MACETA TURBA**



**Elaborado:** Autores

**Bandeja de Poliestireno Espandido.-** Este sistema ha comenzado desde hace muy poco tiempo y podrá ser de interés si se logra su mecanización en llenado. Tiene como ventaja destacable que la bandeja puede llevarse con facilidad al terreno de siembra y al regarse las plantas salen con facilidad.

## GRÁFICO N° 12: MODELO DE BANDEJA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO



**Elaborado:** Autores

Para la germinación de las semillas se debe prestar una correcta atención a todos los detalles desde la siembra hasta el trasplante; por otro lado se debe escoger de una manera responsable la semilla que se va a utilizar ya que debe cumplir con algunos parámetros como son la resistencia a virus, enfermedades, plagas; además de esto el crecimiento correcto de la plántula depende mucho también del cuidado que el productor emplee en la planta como pueden ser sistema de riego, iluminación, nutrientes, abonos, el clima, etc.

Cabe recalcar que en el mercado la tecnología sigue avanzando y se han creado un sinnúmero de sembradoras mecánicas; unas muy complejas y otras mucho más sencillas y obviamente sus precios varían según las necesidades que se desee cubrir con unos precios que varían desde \$ 1.000,00 dólares hasta \$ 10.000,00 dólares aproximadamente; estas se deben escoger dependiendo del número de plantas que se van a producir y de los métodos que se van a utilizar.

Para la germinación de las semillas se utilizan unos embaces llamados “Charoles de Siembra”; estos varían dependiendo la cantidad de semillas que se van a sembrar

puede ser entre 128 y 800 cavidades, las celdas pueden ser redondas, cuadradas o hexagonales. Como lo que se siembra son semillas de tomate riñón y la venta se realizará cuando estén en un estado de trasplante con una estatura que va desde 15 cm a 25 cm se debe utilizar en macetas planas pequeñas con celdas chicas y como el crecimiento de la plántula es relativamente rápida el trasplante del mismo debe ser inmediato ya que la planta es menos tolerante al movimiento.

Un punto importante para la germinación de semillas es el cuidado y un buen manejo adecuado del agua ya que el lugar donde se encuentran las plántulas nunca debe estar seco del todo, debe permanecer húmedo pero no convendría tenerlas muy mojadas ya que las plantas llegarían a la putrefacción sin recibir oxígeno; es por esto que deben tener una proporción adecuada entre humedad y oxígeno para el correcto funcionamiento de la plántula.

Dentro de la germinación se encuentra también la germinación en mesas de invernadero donde es más fácil controlar el ambiente y puede realizarse en la cama de invernadero la germinación de las plántulas de tomate riñón.

Debe mantenerse la temperatura ya que esta debe ser adecuada para el cultivo de las plántulas; en este tipo de germinación no es adecuado tener sistemas de riego como aspersores ya que las gotas que produce son demasiado grandes y no disfrutaría de un correcto balance entre humedad y oxígeno. La clave para este tipo de germinación es cubrir las mesas con un tipo de tela porosa que puede ser Vispore o Manta-ray y así obtener un clima adecuado evitando de esta manera que las gotas que agua que resulta de los aspersores no ahoguen las semillas y cabe insistir que al momento de retirar la plántula se debe retirar con sumo cuidado.

La germinación de semillas tiene algunas ventajas como puede ser la germinación precoz de las plántulas a cultivar pone al máximo el rendimiento de la semilla y produce mejores frutos después de su trasplante. También se logra evitar las plagas, hongos, la plántula se adapta de una manera mucho más rápida al medio en donde se desarrollará ya que las plántulas al llevarlas al trasplante pueden ser más homogéneas y sanas dando así una buena cosecha

“Sembrarlas en un germinador que puede ser general o individual y dependiendo de la cantidad de plántulas logradas será el porcentaje de viabilidad que aporte este lote de semillas, es decir si de 100 semillas sembradas, nace 98, nuestro porcentaje será el 98%. La germinación pasa por 3 etapas, teniendo como proceso inicial, la absorción de la humedad acto seguido la acción metabólica y finalmente con la elongación y división celular.

La germinación, en realidad el reinicio del crecimiento del embrión, una vez que éste ha superado el periodo de latencia y que las condiciones le son propicias sobreviene el rompimiento de la barrera física o cubierta de la semilla y el germen o embrión al desarrollarse brota convirtiéndose más tarde en el primer tallo de la planta.

En proceso de germinación requiere que la semilla, se encuentre en buen estado ya sea en bruto o peletizada; es decir que sea viable y que además reciba condiciones ambientales propicias, como sería la temperatura, aire y agua. En el primer paso el proceso de la semilla absorbe agua, provocando en reblandecimiento en la cáscara o capa protectora, y se inicia el proceso enzimático que activa el crecimiento de la raíz y ésta empieza a alargarse, es en este periodo cuando las reservas alimenticias van al embrión y el proceso da como resultado la etapa final de la germinación. “La adaptación de la plántula”. Aunque las reservas nutricionales contenidas en la semilla le son insuficientes a la plántula en su desarrollo u durante los primeros días de su

vida, siempre serán necesarios que al aparecer las primeras hojitas se aplique solución nutritiva<sup>14</sup>.

## **2.5 Técnicas de propagación de plántulas**

En primer para una correcta y responsable propagación de plántulas se debe escoger la semilla que posea específicas exigencias para que de los rendimientos sean los esperados, cumpla con las características del fruto que se anhela tener al final de su crecimiento, que sea resistente a plagas, enfermedades, que se adapte a las condiciones que el ambiente ofrece; además de esto se necesita poseer los materiales correctos, apropiados para no tener ningún tipo de inconveniente.

En segundo lugar las plántulas de tomate riñón deben ser vendidas y comercializada con un precio relativo al que tendría el cultivador si produjera sus propios semilleros por lo que él debería adecuar su lugar de trabajo adquiriendo todo tipo de infraestructura, maquinaria, materiales, semillas, abonos; debería también asumir costos de pérdidas de las plántulas por plagas, enfermedades, etc.; pero para llegar a la comercialización las plántulas deben alcanzar un tamaño con el que se puedan defender en el momento de trasplante, sean resistentes a enfermedades y manipuleo.

Una técnica muy utilizada por los productores de semilleros es el despunte de las plantas para igualar su tamaño y de esta manera las plantas van creciendo a una sola dimensión creando una ventaja para el productor ya que se maximiza el tamaño de producción, reducir costo de operaciones ya que en vez de cosechar una sola vez las

---

<sup>14</sup> Departamento de Agricultura. Control del Medio Ambiente.

<http://www.fao.org/docrep/005/s8630s/s8630s0b.htm#TopOfPage>

plántulas podrá cosechar varias veces gracias al proceso de despunte que consiste en endurecer la planta creando los tallos más gruesos y por ende los hace más fuertes y pueden sobrevivir mucho más tiempo cuando se realiza el trasplante.<sup>[13]</sup>

Se debe advertir también que las plántulas se debe recolectar cuando el follaje se encuentra libre de humedad y el suelo no demasiado mojado.<sup>[13]</sup>

### **GRÁFICO N° 13: PROPAGACION DE PLANTULAS DE TOMATE RIÑON**



**Elaborado: Autores**

## **2.6 Evaluación de daños en la propagación de plántulas**

### **2.6.1 Efectos de Condiciones de Temperatura**

En las plántulas la temperatura afecta directamente como es en la respiración, permeabilidad, absorción de agua y nutrientes; en si provoca daños directamente irreversibles en la fotosíntesis de la planta.

“Las reacciones biológicas de importancia no pueden desarrollarse si la temperatura del invernadero está por debajo de 0°C, o por encima de 50°C. El límite inferior corresponde al punto de congelación del agua y el superior a la desnaturalización de las proteínas. La temperatura óptima varía entre 10° y 25°C. Las plantas pueden tolerar temperaturas más bajas durante periodos cortos de tiempo, pero debe evitarse el acercarse a este valor letal.

En cuanto a las bajas temperaturas, los cultivos tienen un valor umbral más elevado que el punto de congelación del agua, umbral que determina para cada especie la temperatura mínima por debajo de la cual las plantas cesan de crecer normalmente. No existe un acuerdo común entre los distintos autores sobre la manera de determinar el calor umbral entre las distintas plantas cultivadas.

La temperatura es el factor de mayor influencia en las tasas de crecimiento y desarrollo de las plantas. Los experimentos muestran que la tasa de crecimiento de la planta aumenta con la temperatura hasta llegar a un nivel deseado óptimo.” [14]

Sin embargo en el Ecuador por razones climatológicas ha permitido crear invernaderos que no hacen uso de calefacción basándose en láminas plásticas y estructura por lo general de madera como es conocido dentro del país como puntales que sirven como una especie de vigas para sostener el material plástico y de esta manera se evita gastos mayores como el de equipar con estructura metálica; pero a pesar de usar este tipo de materiales a los productores les permite alcanzar buenos resultados en los cultivos y en el crecimiento de la planta, el acondicionamiento térmico de los invernaderos tiene una importancia fundamental, tanto para prevenir daños producidos por bajas de temperaturas imprevistas y excepcionales como para proporcionar a las plantas unas condiciones inmejorables para su desarrollo.

Es por esto que el agricultor poco a poco debe ir adaptando su invernadero a mejores condiciones físicas y de esta manera lograr óptimos resultados tanto en la producción del tomate como en la del crecimiento de las plántulas previo al trasplante de las mismas; dando lugar a una mejor y mayor competencia frente a otros productores de plántulas.

El acondicionamiento térmico de los invernaderos es una forma de crecer ya que esto persigue varios factores; y uno de estos es una distribución homogénea de la temperatura que se encuentra en el interior del invernadero; colocando un sistema de calefacción dentro del mismo en varios puntos. Sin embargo se debe tomar en cuenta también que el aire que se encuentra dentro del invernadero no debe alcanzar demasiada velocidad por lo que se aconseja fraccionar las fuentes de calor; que por lo general el sistema de calefacción se suele colocar en el centro del invernadero para que exista una mejor distribución del calor, tratando que el calefactor sea de un tamaño pequeño; para que deje espacio y libre movilidad de los productores.

**CUADRO N° 14: REQUERIMIENTOS TÉRMICOS E HIGROMÉTRICOS PARA TOMATE RIÑÓN**

TEMPERATURA				Humedad Relativa (%)
FASES	Mínima	Optima	Máxima	
Vegetativa	15	19 – 23	33	55 – 60
Fructificación	17	18 – 26	33	60 – 65
Cosecha	18	21 – 27	33	60 – 65

**Fuente:** Acevedo, E s f. citado por Tigrero y Ortega (2002)

**Elaborado:** Autores

Uno de los problemas más comunes que se pueden ver en las plantas es cuando están en el invernadero a temperaturas bajas es que no absorben los nutrientes necesarios como el a nutrientes pero, aunque no afectan a las extracciones por unidad.

## **2.6.2 Efectos de Tipo de germinación**

Los problemas que puede haber en la germinación pueden ser por la mala utilización de los materiales con los que se va a llevar a cabo el proceso. Como primer punto se debe realizar una correcta esterilización de las bandejas de poliestireno ya que si no se lo realiza puede existir un contagio de hongos, plagas y enfermedades que se encuentran en las plantas. En segundo lugar se debe escoger una semilla que posea todo lo que el productor desea obtener, además debe ser una semilla calificada debe gozar de un sello de calidad, nombre de la casa que realiza la producción de estas semillas sea conocida en el mundo de la agricultura, distribuidores autorizados, importadores, etc.

Se debe también tomar en cuenta el tipo de semilla que se escoge ya que existen semillas duras que no absorben humedad debido a que tiene una cubierta impermeable; existen también semillas llamadas “Semillas Letargo”, las cuales son aquellas que no llegan a germinar aunque absorban humedad y el embrión esté vivo.

Es por esto que se debe hacer un muestreo es decir un análisis de semillas antes de comprarlas todas para la producción representando un costo mucho más alto y una pérdida económica que retrasaría la producción de las mismas. Luego de este proceso que es relativamente rápido se escoge las que están en condiciones favorables y después de un tiempo pueden dar plántulas normales, los cuales deben cumplir con algunos parámetros como son la luz, humedad, temperatura, tratamientos tanto físicos como químicos que el productor emplee en la producción.

Una de las partes importantes y de problema con el agricultor para germinar las semillas es su correcto almacenamiento puesto que si la semilla se encuentra a

temperaturas que no son aptas se pueden dañar y sobre todo si el agricultor no se ha dado cuenta de esto obtiene la no germinación de las semillas ya que han perdido su capacidad germinativa.

Existen algunos tipos de semillas que germinan sin ningún tipo de problema pero existen otros tipos que pueden causar algunos retrasos o no germinar ya que estas han superado el lapso de germinar aunque se encuentren con los cuidados y condiciones adecuadas. Una solución que se puede dar para no perder la inversión que se realizó en semillas es conveniente realizar un tratamiento ya sea mecánico o químico pero algo que para el productor le puede resultar un poco más económico es la pre-germinación que generalmente se utiliza en este tipo de semillas.

#### **GRÁFICO N° 14: ALMACENAMIENTO DE SEMILLAS Y ABONOS**



**Elaborado:** Autores

## **CAPITULO III.**

### **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

#### **3.1 ESTUDIO DE MERCADO**

##### **3.1.1 Objetivo general**

Identificar las oportunidades de mercado para la implementación de un vivero de plántulas de tomate dedicada a la propagación, venta y comercialización de plántulas de tomate riñón en el cantón Paute.

##### **3.1.2 Objetivos específicos**

- Conocer los gustos y preferencias de los clientes al momento de compra de plántulas.
- Identificar la demanda de las plántulas de tomate riñón en la zona de influencia del proyecto
- Analizar la oferta existente de plántulas de tomate riñón en la zona de influencia del proyecto
- Determinar estrategias para distribución y posicionamiento de nuestras plántulas en el cantón paute.

### **3.1.3 Identificación del producto**

La práctica de propagación de plántulas de tomate riñón inicia del incremento de producción agrícola tomatera de cantón.

El proyecto consiste en propagar plántulas y comercializar a los distintos agricultores tomateros de las parroquias respectivas.

Nuestro proyecto se identifica con un trabajo bajo pedido el cual se ingresa para luego ser procesado, inicia con la clasificación de la semilla el cuidado mediante el periodo de 30 días de germinación y desarrollo hasta su entrega al agricultor tomatero.

### **3.1.4 Levantamiento de Información.**

#### **3.1.4.1 Identificación de la población.**

La población identificada para el análisis es tomada del cantón paute y dicha población es la que está afectada directamente con el problema planteado del proyecto a continuación se detallan los resultados según plan de ordenamiento territorial cantón paute.

La población que se relaciona directamente con la agricultura ganadería silvicultura y pesca y que es tomada para la investigación de mercado corresponde

ACTIVIDAD ECONÓMICA	PEA HOMBRE	PEA MUJER	PEA TOTAL	%
	56%	44%	100%	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2.641	2.249	4.890	45,47%

**CUADRO N° 15: PEA DEL CANTÓN PAUTE, POR RAMA DE ACTIVIDAD Y POR PARROQUIA**

RAMA DE ACTIVIDAD	PEA PARROQUIAS								PEA CANTONAL
	PAUTE	BULAN	CHICAN	EL CABO	GUARAINAG	SAN CRISTOBAL	TOMBAMBA	DUG-DUG	
	41,38%	7,24%	12,61%	12,37%	2,82%	9,58%	5,56%	8,44%	100,00%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1.437	602	621	535	198	214	518	765	4.890
Explotación de minas y canteras	30		9	32		38			109
Industrias manufactureras	469	38	84	89	14	266	4	11	975
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	10	2	1	2	1			1	17
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	8		6	4		1		1	20
Construcción	339	11	216	141	19	168	10	37	941
Comercio al por mayor y menor	708	39	66	121	11	102	8	19	1.074
Transporte y almacenamiento	211	11	56	80	11	33	9	5	416
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	161	2	40	43	1	32	1	2	282
Información y comunicación	41		6	9	1			2	59
Actividades financieras y de seguros	39		1	5			1	2	48
Actividades inmobiliarias	2					1			3
Actividades profesionales, científicas y técnicas	45	2	5	10	2	10		1	75
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	32	3	12	22	1	13		1	84
Administración pública y defensa	205	13	20	44	9	11	10	11	323
Enseñanza	175	5	18	19	14	6	5	3	245
Actividades de la atención de la salud humana	68	2	5	8	3	3		1	90
Artes, entretenimiento y recreación	6		5	1	1	1	1		15
Otras actividades de servicios	82	5	7	18	1	25		2	140
Actividades de los hogares como empleadores	137	4	72	23	1	50	7	16	310
No declarado	150	23	90	99	13	31	20	24	450
Trabajador nuevo	95	17	16	25	2	25	2	6	188
<b>Total</b>	<b>4.450</b>	<b>779</b>	<b>1.356</b>	<b>1.330</b>	<b>303</b>	<b>1.030</b>	<b>598</b>	<b>908</b>	<b>10.754</b>

**Fuente:** INEC. Censo de Población y Vivienda, 2010

**Elaborado:** Autores

Según INEC Censo de población y Vivienda – Azuay 2010 el promedio de personas por familia es de 3.68 y si queremos ser más exactos con nuestro universos nos referiríamos a 1329 familias agricultoras, ganaderas que estaría dirigida las encuestas.

<b>Código</b>	<b>Nombre del Cantón</b>	<b>Total de personas</b>	<b>Total de hogares</b>	<b>Promedio de personas por hogar</b>
0105	PAUTE	25.334	6.890	3,68

**Fuente:** INEC, CPV 2010

**Elaborado:** Autores

El tamaño de la muestra para la respectiva investigación se obtuvo aplicando la siguiente fórmula:

Aplicación fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{NE^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

N=Total de la población. “Universo”

Z= Nivel de confianza 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p= variabilidad positiva (50%= 0.5)

q= variabilidad negativa 1-p (1-0.5=0.5)

E= error o precisión (5%)

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 1329}{(1329)(0,05)^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{1276.3716}{4,2829}$$

$$n = 298,01 \cong 298$$

Los datos que se obtuvieron del INEC nos indica la población utilizada en la fórmula para determinar el tamaño de la muestra la cual corresponde a 298 familias agricultores distribuidos en los 8 parroquias del cantón

### 3.1.4.2 Tabulación y Análisis de la encuesta.

(VER ANEXOS PAG.162 )

#### 1) Parroquia productoras del cantón Paute.

**CUADRO N° 16: DISTRIBUCIÓN DE ENCUESTADOS POR PARROQUIA**

¿A qué parroquia del cantón Paute Ud. Pertenece?		
Opción	F	%
Guarainag ____	8	2.82
Tomebamba ____	17	5.56
DugDug ____	25	8.44
Bulán ____	22	7.42
Paute ____	123	41.38
San Cristobal ____	28	9.58

El Cabo ____	37	12.37
Chicán____	38	12.61
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Elaborado:** Autores

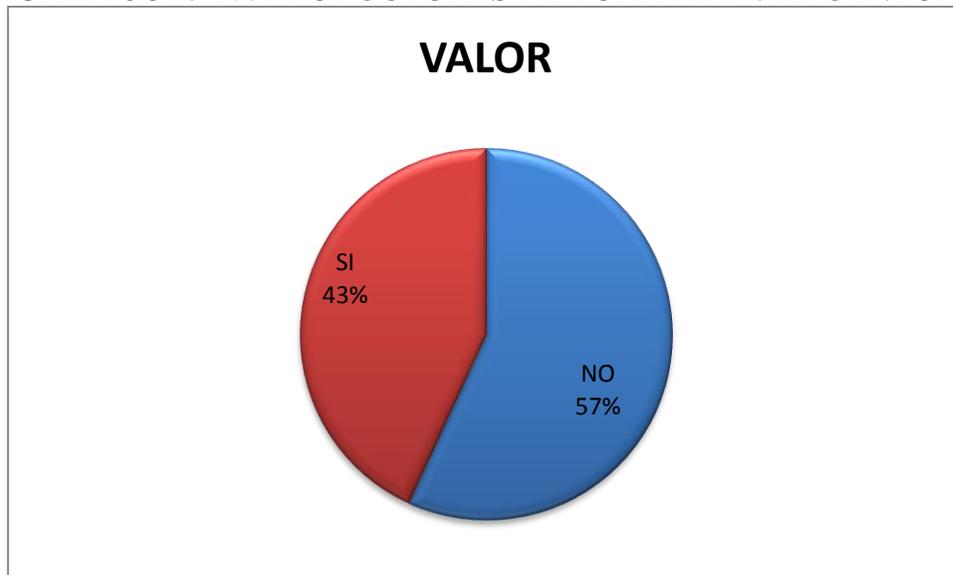
De acuerdo a la PEA de los agricultores expresado y según el INEC se consiguió distribuir las encuestas de la manera en la que se puede identificar en el cuadro de acuerdo a los porcentajes de cada parroquia.

## 2) Productores de tomate del cantón Paute.

### CUADRO N° 17: PRODUCTORES DE TOMATE EN EL CANTON

¿Ud. Es productor de tomate riñón? Si su respuesta es afirmativa continúe con la encuesta?		
<b>Opción</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Sí</b>	182	61
<b>No</b>	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

### GRÁFICO N° 15: PRODUCTORES DE TOMATE EN EL CANTON



**Fuente:** Encuesta PRODUCTORES, Nov. 2013

**Elaboración:** Los autores.

De acuerdo a los datos presentados en el gráfico con respecto a la pregunta ¿Ud. Es productor de tomate riñón? Si su respuesta es afirmativa continúe con la encuesta? La cual no ayuda a identificar el porcentaje de agricultores dedicados específicamente a la producción de tomate de riñón, podemos observar en el gráfico que el 43% responde afirmativamente, mientras que el 57% de la población lo hace de manera negativa ya que son productores de otras especies y a su vez también son ganaderos de la zona.

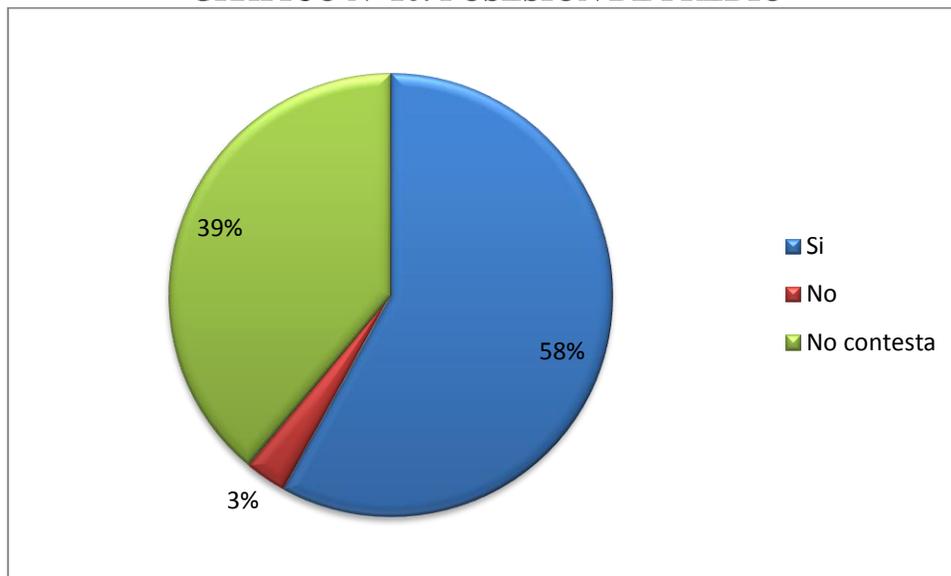
El 43% de la de la población agricultora que no se dedica a la producción de tomate riñón no interviene en nuestra investigación lo cual se toma solo en cuenta el 43%.

### 3) Posesión de terreno.

**CUADRO N° 18: POSESIÓN DE PREDIO.**

¿Ud. posee terrenos?		
Opción	F	%
Si	173	58
No	9	3
No contesta	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**GRÁFICO N° 16: POSESIÓN DE PREDIO**



**Fuente:** Encuesta.

**Elaborado:** Autores.

De acuerdo a la pregunta ¿Los terrenos que tiene para cultivar tomate riñón son propios o arrendados? Podemos identificar que un 58% contesta afirmativamente lo

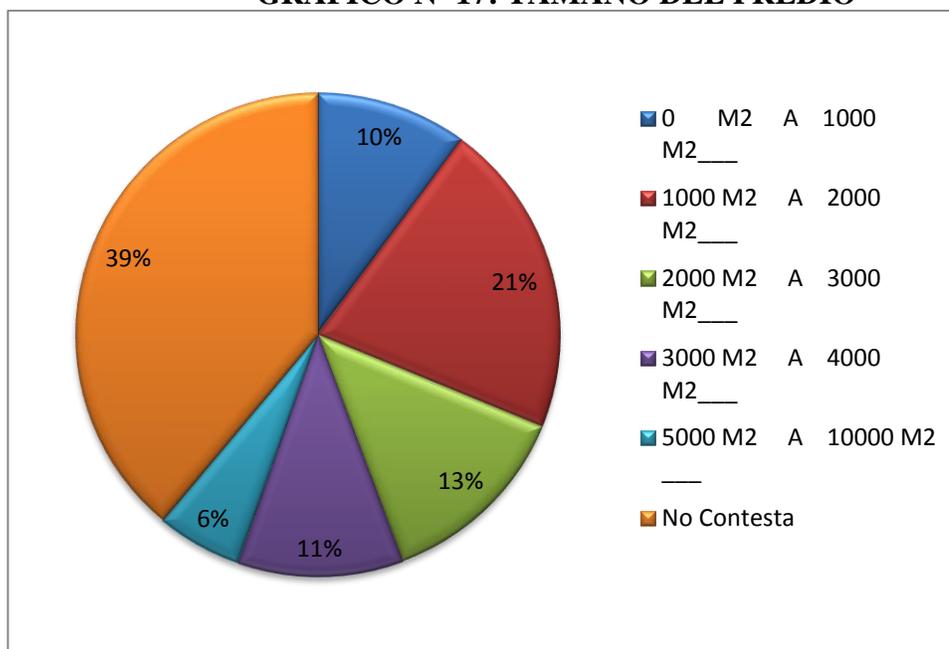
cual nos da a conocer un gran potencial productivo ya que cada una de estas personas no disponen de recursos económicos sino más bien se posesionan con una economía media, y un 3% nos indican que si cultivan tomate pero en terreno arrendando y los destinan a este propósito, identificamos un porcentaje mínimo en arrendamiento indicándonos. El 39% es la población que no produce tomate.

#### 4) Disponibilidad de terrenos para cultivo de tomate riñón.

**CUADRO N° 19: TAMAÑO DEL PREDIO.**

¿Cuánto de disponibilidad de terreno posee para cultivar este producto?			F	%
Opción			F	%
0 M2	A	1000 M2___	30	10
1000 M2	A	2000 M2___	63	21
2000 M2	A	3000 M2___	39	13
3000 M2	A	4000 M2___	33	11
5000 M2	A	10000 M2 ___	17	6
<b>No Contesta</b>			116	39
<b>TOTAL</b>			<b>298</b>	<b>100</b>

**GRÁFICO N° 17: TAMAÑO DEL PREDIO**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Los autores.

Con respecto al gráfico con respecto a la pregunta ¿Cuánto de disponibilidad de terreno posee para cultivar este producto? nos indica que existe un 10% de la población posee terrenos de 0 a 1000m2 dirigidas directamente para a producción de tomate, un 21% de 1000 a 2000 m2 de terrenos para la producción, el 13% de 2000 a 3000 m2, un 11% de 3000 a 4000m2 y un 6% de 5000 m2 a 1 Ha, podemos identificar el gran potencial productivo, mucha gente se dedica a la producción agrícola y según la muestra identificamos mucho de terreno específicamente para el cultivo de tomate riñón.

## 5) Preferencias de siembra

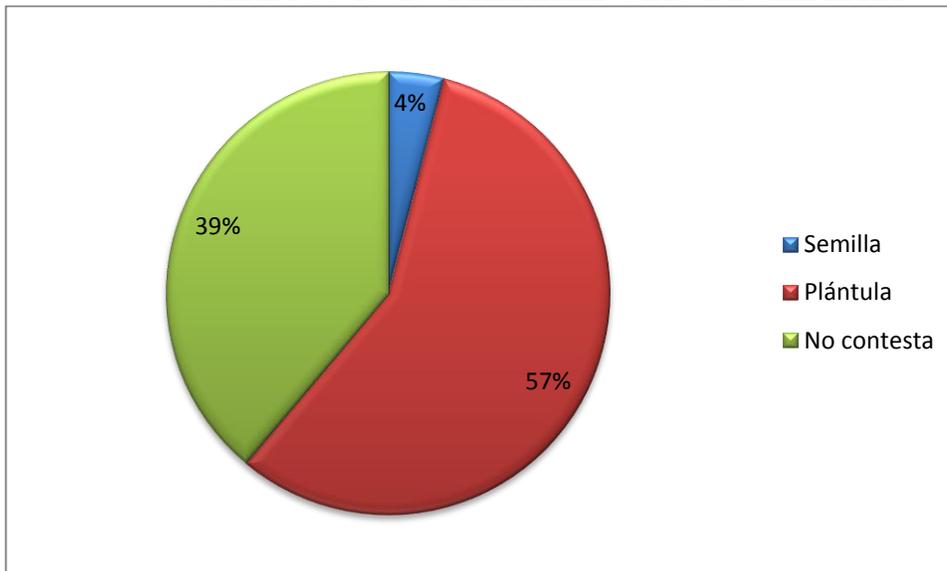
**CUADRO N° 20: PREFERENCIAS DE SIEMBRA**

¿Ud. Para sembrar tomate riñón prefiere comprar desde la semilla o adquirirlo en plántula?		
Opción	F	%
Semilla	12	4
Plántula	170	57
No contesta	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO N° 18: PREFERENCIAS DE SIEMBRA.**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores.

De acuerdo al cuadro con respecto a la pregunta ¿Ud. Para sembrar tomate riñón prefiere comprar desde la semilla o adquirirlo en plántula?, identificamos que 57% de responder de manera afirmativa lo cual nos indica que la preferencia por la adquisición de plántulas es muy elevada. Por los conocimientos técnicos y cuidado en la germinación de plántula mejor las prefieren comprar, y un 4% que responde por adquisición desde la semilla ya que la calidad y garantía de la semilla no les convence en el momento de la compra.

El cuadro nos muestra un potencial importante de demanda de plántulas de tomate riñón.

**6) Oferentes dentro del Mercado de plántulas en el cantón.**

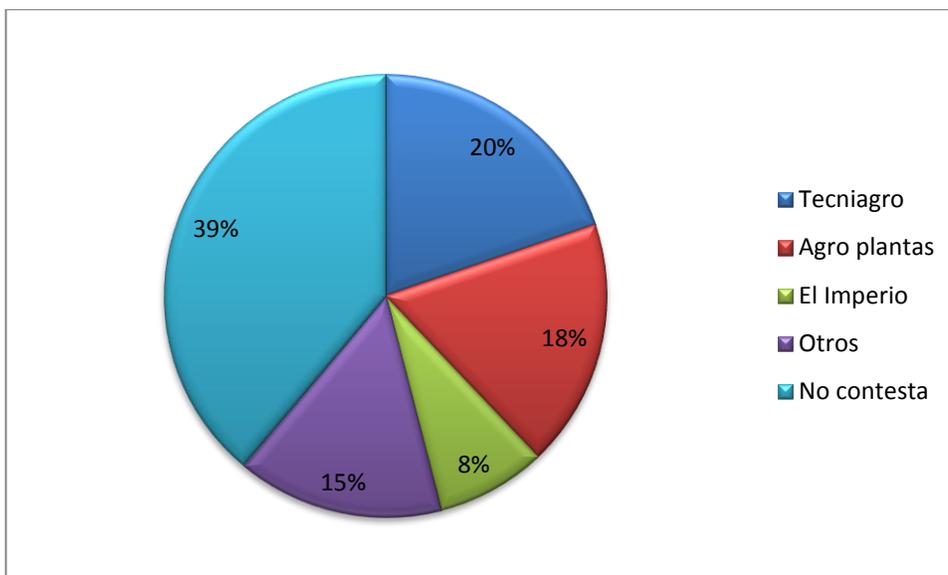
**CUADRO N° 21: OFERENTES DENTRO DEL MERCADO DE PLÁNTULAS EN EL CANTÓN.**

¿Cuántos proveedores de plántulas conoce? Especifique		
Opción	F	%
Tecniagro	59	20
Agro plantas	54	18
El Imperio	24	8
Otros	45	15
No contesta	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta 2013

**Elaborado:** Autores

### GRÁFICO N° 19: OFERENTES DENTRO DEL MERCADO DE PLÁNTULAS EN EL CANTÓN.



**Fuente:** Encuesta  
**Elaboración:** Los autores.

El amplio mercado en la comercialización de plántulas lleva a requerir una gran cantidad de oferentes que se ajusten a los gustos y preferencias de los consumidores, los datos que podemos observar en el cuadro e resultado de la demanda del mismo, respondiendo al conocimiento de algunos de los expendios de plántulas con un 20 % de la población conoce el almacén Tecniagro dedicado también a la venta y comercialización de insumos agrícolas, con 18% empresa Agro Plantas también dedicada a la construcción de invernaderos e instalaciones de sistemas de riego, con el 8% almacén El Imperio también distribuidor de insumos y maquinaria de riego agrícola, y con un 15% otros proveedores se manifestó que son proveedores que se encuentran fuera del cantón desde cantón cuenca.

**7) Calidad del producto por parte de los oferentes.**

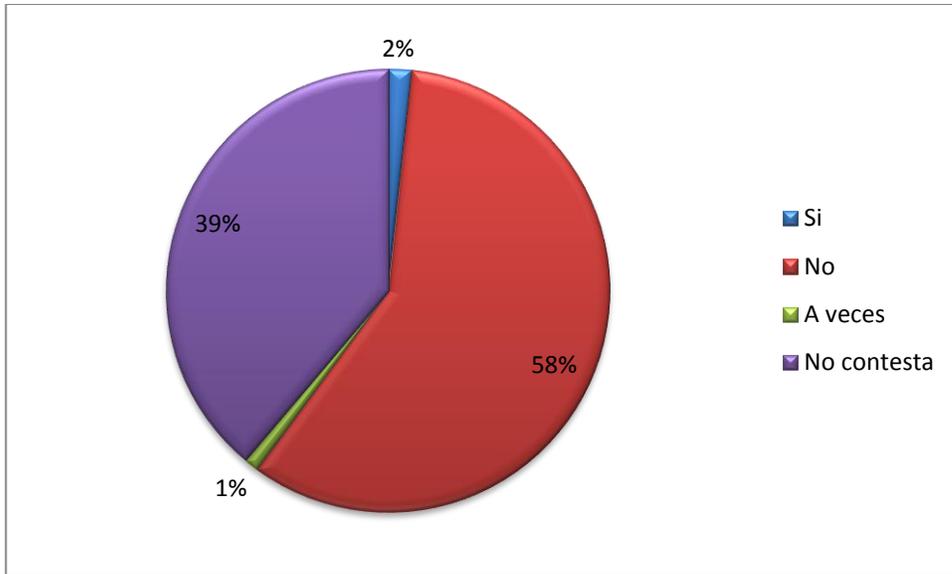
**CUADRO N° 22: CALIDAD DEL PRODUCTO POR PARTE DE LOS OFERENTES.**

¿Al momento de adquirir la plántula le garantizan su calidad o variedad que prefiera?		
<b>Opción</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	5	2
<b>No</b>	174	58
<b>A veces</b>	3	1
<b>No contesta</b>	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta 2013

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO N° 20: CALIDAD DEL PRODUCTO POR PARTE DE LOS OFERENTES.**



**Fuente:** Encuesta  
**Elaboración:** Autores.

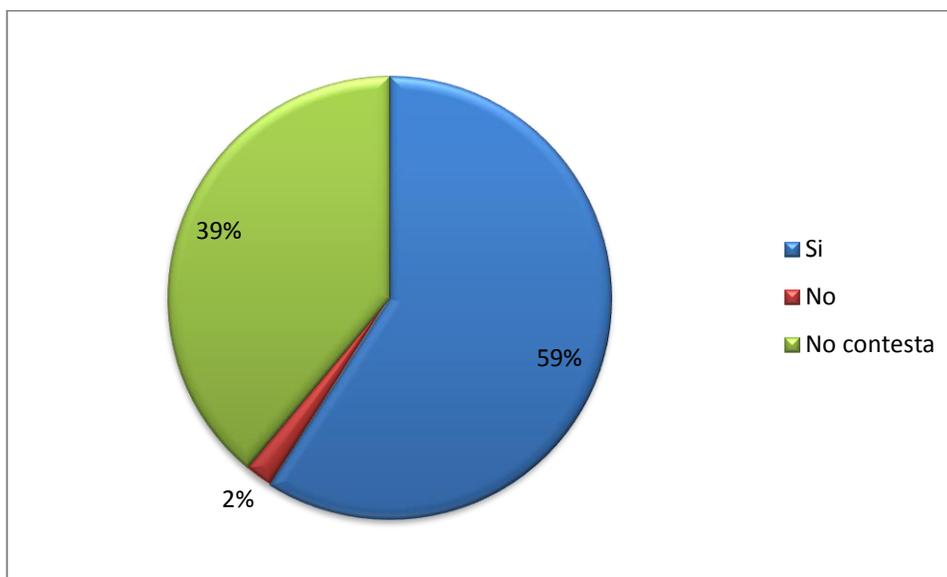
Con relación al cuadro de la pregunta ¿Al momento de adquirir la plántula le garantizan su calidad o variedad que prefiera? Una cantidad baja de un 2% responde de manera afirmativa ya que son pocas las garantías que se perciben en el momento de la compra, el 58% contesta que es negativa las propuesta de garantía de los oferentes ya que el cliente en veces ya lo ha comprobado luego en la cosecha, que al momento que ha adquirido sus plántulas no rinden de acuerdo la variedad que él prefirió en su compra, y un 1% nos dicen que a veces les garantizan el producto ya que por las técnicas de propagación no la realizan de forma adecuada. Este cuadro nos ayuda mucho a identificar la inconformidad del servicio que los oferentes presentan y nosotros anclarnos desde ahí poder introducirnos en el mercado ofreciendo un servicio adecuado con calidad 100% garantizada.

## 8) Forma de Adquisición del producto

### CUADRO N° 23: FORMA DE ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO

¿Estaría dispuesto Ud. A adquirir las plántulas de tomate riñón si le ofrecen y demuestran la garantía, variedad que Ud. solicita?		
Opción	F	%
Si	176	59
No	6	2
No contesta	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

### GRÁFICO N° 21: CONFORMIDAD EN LA ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO



**Fuente:** Encuesta  
**Elaboración:** Autores.

La conformidad de los consumidores es muy importante al momento en el que ofrecemos el producto ya como oferentes se pretende conservar un cliente y mantenerlo satisfecho del producto final, de acuerdo al cuadro el 59% de las personas prefieren adquirir el producto siempre y cuando el oferente le demuestre y garantice la calidad del mismo mientras que el 2% prefiere adquirirlo sin conocimiento del mismo ya que supieron afirmar que a la final no confía en la palabra de los vendedores y que a la final siempre les terminan vendiendo lo que ellos quieren vender.

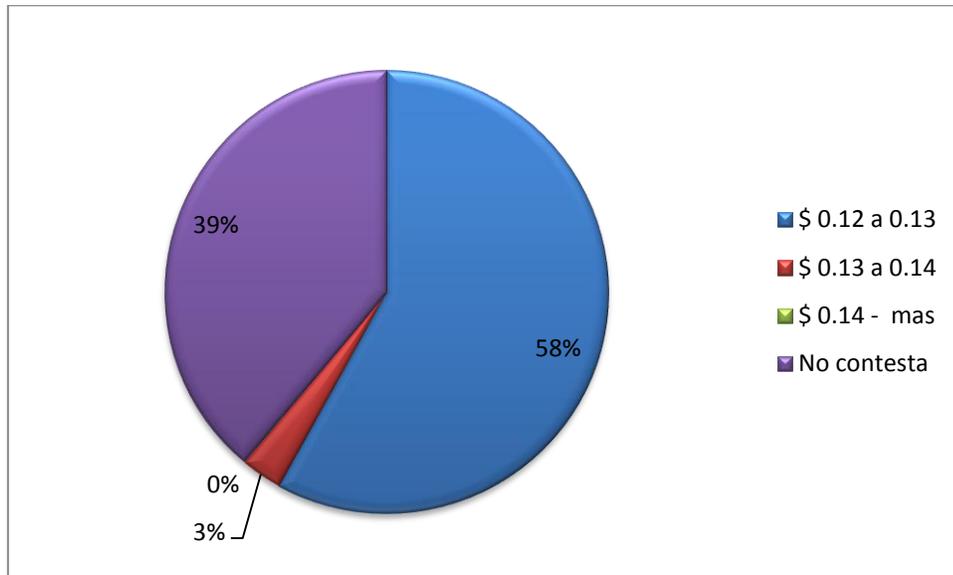
Este cuadro nos ayuda mucho a identificar a insatisfacción de los clientes y un mercado en el cual con buenas estrategias de marketing que nos permitan llegar en la mente del consumidor.

**9) Precio a pagar por plántula de tomate riñón.**

**CUADRO N° 24: PRECIO A PAGAR POR PLÁNTULA DE TOMATE RIÑÓN**

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto?		
Opción	F	%
<b>\$ 0.12 a 0.13</b>	173	58
<b>\$ 0.13 a 0.14</b>	9	3
<b>\$ 0.14 - mas</b>	0	0
<b>No contesta</b>	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**GRÁFICO N° 22: PRECIO A PAGAR POR PLÁNTULA DE TOMATE  
RIÑÓN**



**Fuente:** Encuesta  
**Elaboración:** Autores.

En relación de la pregunta ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto? un 58% de contesta que pagaría un máximo de 0.13 pero siempre y cuando una calidad garantizada pero que por regular el costo normal del producto y que la competencia comercializa es en 0.12 lo que supieron manifestar, y solo un 3% responde a el pago más elevado pero se pudo observar que el nivel económico o los mismos son productores a gran escala, estos resultados no ayudan a establecer el precio dentro de mercado el cual nos ayudara a comercializar las plántulas y ser al mismo tiempo muy competitivos siempre y cuando marginándonos la ganancia del proyecto.

**10) Forma ideal para adquirir el producto.**

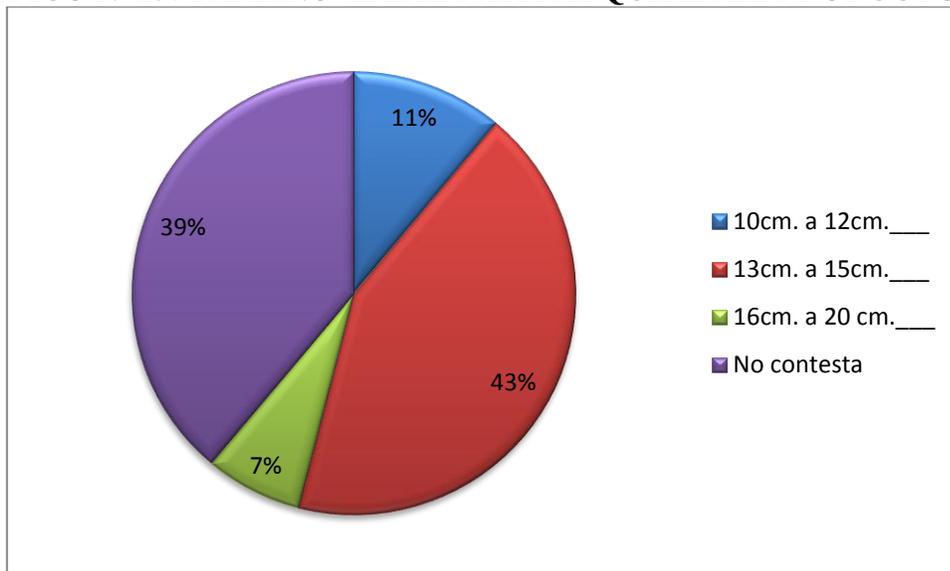
**CUADRO N° 25: TAMAÑO IDEAL PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO.**

¿Cuál piensa Ud. Que sería el tamaño ideal de la plántula para su comercialización?		
Opción	F	%
10cm. a 12cm.____	33	11
13cm. a 15cm.____	128	43
16cm. a 20 cm.____	21	7
<b>No contesta</b>	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO N° 23: TAMAÑO IDEAL PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO.**



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Autores.

La pregunta que refiere con el tamaño de la plántula nos ayuda simplemente a identificar los gustos y preferencias de los consumidores ya que las tres opciones son las normales dentro de la comercialización de plántulas y podemos identificar que el 43% escoge una plántula de 13 a 15 cm, un 11% de 10 a 12 cm y un 7% de 16 a 20, as medida del producto nos permitirá servir a cliente de una mejor forma y en el momento adecuado.

**11) Post Venta del producto.**

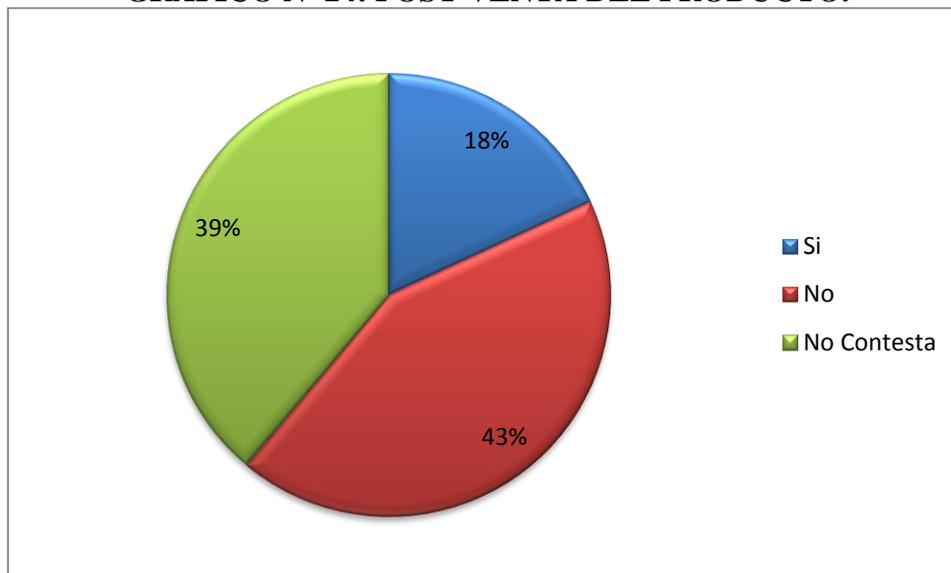
**CUADRO N° 26: POST VENTA DEL PRODUCTO.**

¿Ud. tiene experiencia en la producción de tomate riñón y no requiere ayuda técnica?		
<b>Opción</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	54	18
<b>No</b>	128	43
<b>No Contesta</b>	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO N° 24: POST VENTA DEL PRODUCTO.**



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Autores.

Respecto a la importancia del servicio post venta del producto nos va ayuda a brindar un mejor servicio luego de la entrega es por eso que con relación a la pregunta ¿Ud. tiene experiencia en la producción de tomate riñón y no requiere ayuda técnica? Identificamos que un 43% no tiene los conocimientos técnicos para lograr producciones optimas y en una pequeña parte de 18% ya la tiene por el tiempo que se encuentra dentro del oficio, esto nos ayuda a poder brindar el servicio pos venta el cual nos va a permitir a introducirnos en el mercado de una manera más rápida, o ser para el cliente una nueva opción de compra.

## **12) Punto estratégico de comercialización.**

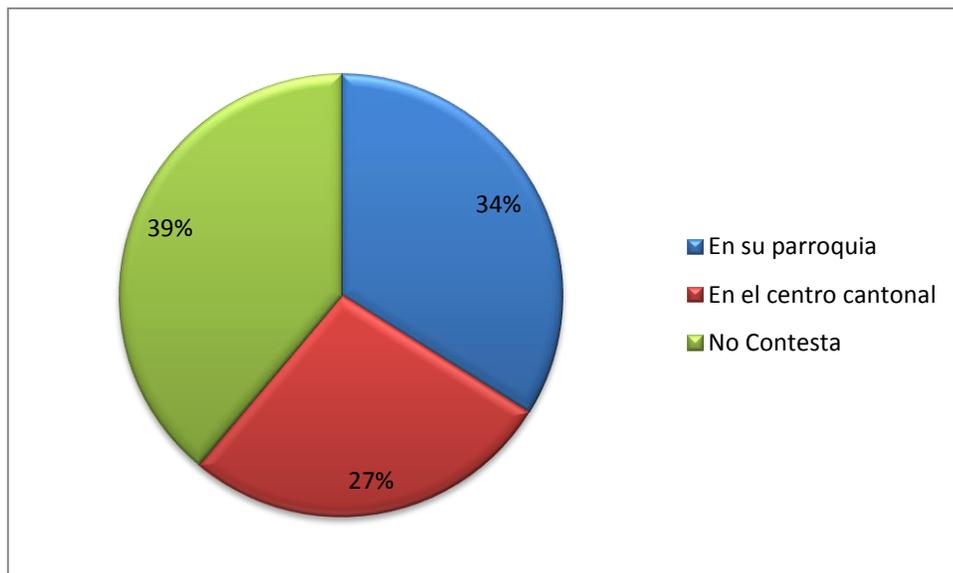
### CUADRO N° 27: PUNTO ESTRATÉGICO DE COMERCIALIZACIÓN

¿En qué lugar del cantón Paute le gustaría que fuera ubicado el local comercial para una mejor y mayor comodidad? Especifique?		
Opción	F	%
En su parroquia	101	34
En el centro cantonal	81	27
No Contesta	116	39
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

### GRÁFICO N° 25: PUNTO ESTRATEGICO DE COMERCIALIZACION.



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

El punto de comercialización es muy importante ya que vamos a identificar el cómo llegar a nuestros clientes, por lo general cualquier persona del cantón van a preferir lo más cercano es por eso que un 34% respondió que el producto se encuentre en su parroquia pero un 27% prefería hacerlo en el centro cantonal ya es un punto de reunión en donde el comercio fluye y tienen distribuido su tiempo para llegar a la zona de manera continua ya que sus productos son vendidos en los mercados centrales del cantón.

### **3.1.5 Identificación de la demanda**

#### **3.1.5.1 Demanda referencial.**

La demanda referencial de nuestro proyecto consideramos a las 1329 familias dedicadas a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca según los datos que se obtienen directamente del INEC, ya que nuestro producto las plántulas de tomate riñón están dirigidos a los agricultores del cantón Paute.

#### **3.1.5.2 Demanda Potencial**

##### **Densidad de siembra de plántulas**

Mediante la observación y constatación con ejemplares productores del cantón ya cultivados se determina que 3.5 plántulas son cultivadas por metro cuadrado de invernadero lo que nos indica un requerimiento de 3500 plántulas de tomate riñón por 1000 m<sup>2</sup> de construcción tomando en cuenta que el ciclo productivo de una plántula es de 6 meses el cuales son comprendidos su desarrollo de tres y su cosecha la diferencia, es notable que el requerimiento de plántulas debe ser considerado los dos

ciclos en el año por lo tanto estamos hablando de un requerimiento de 7000 plántulas por cada 1000m<sup>2</sup> en el año.

El proyecto plantea la inversión del producto en el mercado mediante el desplazamiento de un segmento que actualmente está siendo atendido por otros productores utilizando la fórmula para el cálculo de la muestra se identifica a 298 familias el cual nos ayudó a identificar que solo el 61% serian nuestro posibles demandantes los cuales identificamos mediante la investigación que el área total de influencia es de 55 Ha de tomate riñón según el tamaño de predio el cual es dirigido específicamente para este cultivo nos indica que existe un requerimiento de 35000 plántulas por Ha, siendo así nos proporciona un resultado de 3850000 plántulas en el año, identificando un requerimiento mensual de 320833.33 plántulas de tomate riñón en el en total del área de influencia del proyecto demandado por las 182 familias productoras de tomate riñón .

### **3.1.5.3 Demanda efectiva**

La investigación de mercado nos indica a un 75% de proveedores locales y un 25% de vendedores provinciales los cuales cubren las 55Has de área de influencia del proyecto nosotros pretendemos desplazar un segmento correspondiente a un 25% de vendedores locales y un 10% de vendedores interprovinciales.

La demanda efectiva corresponde a la producción y demandantes que vamos a satisfacer con nuestra capacidad productiva, de acuerdo con el estudio de mercado identificamos una demanda potencial de 1589952,0 plántulas de tomate riñón anualmente, nuestra capacidad productiva corresponde a 43373,6 plántulas mensuales en 200 metros de invernadero de los cuales pretendemos de la misma manera cubrir el 35% de la demanda potencial con un incremento del 10% de las ventas anuales.

### **3.1.6 Identificar la oferta del mercado**

De acuerdo a los resultados que presenta la investigación de mercado se identifica la existencia de los oferentes pero al mismo tiempo la desconformidad de los clientes con los mismos, el mercado de plántulas se identifica que el 25% de la dotación del producto es de proveedores fuera del cantón en el cual nosotros vamos a desplazar un 10% ya que con nuestro producto y la garantía que se ofertara lograremos captar este mercado.

#### **3.1.6.1 La competencia**

De acuerdo a la investigación se identifican 3 locales de comercialización de plántulas de tomate riñón pero que son de conocimiento del 75% de la población productora, en el cual nosotros lograremos captar un 10% anual de los clientes ofertándoles nuestros productos.

Nuestro proyecto estima cubrir un 35% de la totalidad de nuestra capacidad productiva en el primer año el cual nosotros lograremos captar un 25% de la competencia y el 10% de los demandantes que obtiene su producto fuera del cantón los cuales lograremos captar de acuerdo al plan de marketing establecido y con una estrategia de calidad y garantía dentro del mercado en el menor tiempo y evitando a los demandantes la pérdida de tiempo en buscar proveedores alternativos que no se encuentren cerca de su localidad.

### **3.1.7 Identificación del precio**

#### **3.1.7.1 Presentación del producto**

Al producto se establece el precio de forma individual es decir costo por plántula de tomate.

El costo del producto es establecido de acuerdo a los costos operativos es decir el costo que nos cuesta producir la plántula más un margen de rentabilidad establecido del 25% de acuerdo al análisis de precio de la competencia con el propósito de introducirnos en el mercado con un valor competitivo el cual el cliente está dispuesto a pagar por adquirir el producto, este precio se detalla en el estudio financiero tomando en cuenta todos los costos y los gastos respectivos que son necesarios para la ejecución del proyecto.

También se tomó en cuenta en la investigación y por ende se identifica que el precio que prefiere el cliente es el más económico.

### **3.2 BASE LEGAL**

Este estudio nos permite identificar si podemos realizar el proyecto en el lugar que esta convenido para su funcionamiento, este estudio se divide en dos partes fundamentales para la puesta en marcha, una parte legal en la cual se identifica dentro del plan de ordenamiento territorial ya que el municipio de Paute tiene la potestad de decidir sobre el uso del suelo e identificar si el proyecto puede ser ejecutado, otro punto es la obtención de permisos correspondientes y los requisitos que se deben obtener para que pueda funcionar en el sector que va a comercializar el producto, y otra parte que trata de la organización es donde se establece como primera punto la

estructura del organigrama funcional y los perfiles para cada uno de los cargos que se deben desempeñar para su manejo, y como punto número dos está la parte estratégica en donde se establece la misión, visión, justificación, y los objetivos que percibe el proyecto.

### **3.2.1 Plan de ordenamientos territorial**

De acuerdo al proyecto a realizar el estudio legal es importante determinar el uso del suelo para ello se acudió al Municipio del Cantón Paute donde se consultó analizo conjuntamente el plan de ordenamiento territorial, en donde se observó que el suelo del Cantón Paute de la comunidad de Cachiyacu ubicado en la Av. Antonio Mancilla es apto para el cultivo agrícola a pesar de pertenecer a la zona urbana del Cantón, lo único que se demostró que no es apto para la ganadería.

El proyecto se encontrara en el sector primario o productivo según la clasificación económica por sectores del Ecuador.

De acuerdo al análisis que se ha hecho al Plano del uso de suelos del Cantón Paute demuestra que proyecto es factible por dos razones:

- Se encuentra en una zona productiva.
- No existe inestabilidad del suelo por causas naturales.

### **3.2.2 Permisos de funcionamiento**

Para tener un correcto funcionamiento de la empresa es necesario acudir a algunas instituciones públicas las cuales son de suma importancia para en lo posterior no tener problemas con la ley, dando seguridad y confianza al cliente.

**Los permisos son:**

- Obtención del Ruc
- Permiso de Bomberos
- Permiso de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad).
- Patente
- **RUC**

Para la obtención del Ruc el único requisito es acercarse a las oficinas del Servicio de Rentas Internas (SRI) con la cédula de identidad respectiva; ya que los trámites se realizan personalmente y ya en el lugar las personas interesadas dan los datos respectivos. Cabe recalcar que este documento no tiene costo alguno.

Luego de realizar trámites para la obtención del ruc con facilidad se habilita para la obtención del permiso de bomberos y la patente en los establecimientos públicos correspondientes

## GRAFICO N° 26: PERMISO DE BOMBEROS

EPSON003.PDF - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Documento Herramientas Ventana Ayuda

1 / 1 80% Buscar



**CUERPO DE BOMBEROS DE PAUTE**  
 RUC 1768099570001  
 CTA. CORRIENTE N° B00006708 BANCO DEL AUSTRO  
 DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS  
**PERMISO DE FUNCIONAMIENTO N° 0005371**

Dirección: Francisco González s/n y Lumbra  
 Telf.: Emergencia: 102  
 Fax: 2251-032

PERMISO No. L0004941 TASA POR SERVICIOS 0005371

**ALMACEN AGROPECUARIO INTELAGRO**

RUC: 010462577001 Código: L001831

Representante Legal: ARCENTALES ABAD HENRY DANIEL

Dirección: AVDA. INTEROCEANICA - ENTRADA AL MERCADO

Cantón: PAUTE Provincia: AZUAY

Fecha de Expedición: 17/06/2013

Pantalla: 14.00 Rubrica: Recargos/Multas: 14.00

Observaciones:  
 NOTOS: Por haber cumplido con todas las requisitos de la Ley de Defensa Contra Incendios en el Artículo 25 que exige esta Jefatura

RENEGOCIACION Y DISCIPLINA

CUERPO DE BOMBEROS DE PAUTE  
 INSPECTOR

Sra. Fátima Toqui  
 TESORERA

TIENE VALIDEZ HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL PRESENTE AÑO. ESTE PERMISO DEBERA RENOVARSE HASTA EL 31 DE MARZO DEL PROXIMO AÑO

13:06 18/11/2013

Elaborado: Autores

## GRAFICO N° 27: LA PATENTE

EPSON002.PDF - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Documento Herramientas Ventana Ayuda

1 / 1 75% Buscar



**Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Paute**  
 Abdo Calderón 5-03 e Ignacio Calderón R.U.C.: 016000510001  
 Telf.: 07 2250310 / 07 2251817  
 municipio@municipiodepaute.gob.ec

**COMPROBANTE DE INGRESO**

Año: 2013 N° 0751425

RUBRO:	Comprobante Nro	NUM PATENTE	ACTIVIDAD ALMACEN
PATENTE COMERCIAL	20132728	2728	
NOMBRE O RAZON SOCIAL:	ARCENTALES ABAD HENRY DANIEL	CEDRUC	PARROQUIA Paute
DIRECCION:	AVDA. INTEROCEANICA	CAPITAL	FECHA EMISION
		2000	01/10/2013
			01/10/2013 11:46:58
DESCUENTO:		TIPO:	COMERCIAL
IMP PATENTE	13.00	TOTAL TARIFA	14.00
IMP ACTIVOS T.	0.00	DESC/RECAR	0.00
VALOR ESPECIE	0.00	INTERESES	0.00
TASA SERV. COMP OTROS(BOMBEROS)	1.00	TOTAL A PAGAR	14.00
	0.00		

DIANA SUAREZ Recaudador FINANCIERO

RENTAS

TESORERA

13:02 18/11/2013

Elaborado: Autores

- **Permiso AGROCALIDAD**

El permiso de funcionamiento es otorgado por AGROCALIDAD el cual debe ser obtenido el primer trimestre de cada año. Los requisitos para obtener este permiso son:

- 1.- Solicitud dirigida al Coordinador Provincial de AGROCALIDAD – Azuay
- 2.- Actividad principal a la que se dedica el local comercial y correo electrónico.
- 3.- Dirección completa del local comercial.
- 4.- Título del profesional notariado el cual debe tener un perfil de médico veterinario o ingeniero agrónomo.
- 5.- Certificado otorgado por el Asesor Técnico que es responsable.
- 6.- Copia del RUC

Además de estos requisitos hay otros más pero no nos ha parecido conveniente ponerlos ya que son dirigidos para otras actividades extras.

Al haber realizado estos trámites se deben acercar a las oficinas ubicadas en la Av. de los cerezos y calle del Sauce para la respectiva facturación y emisión de los permisos de funcionamiento.

## GRÁFICO N° 28: PERMISO AGROCALIDAD



**Elaborado:** Autores

### 3.2.3 Requisitos para la constitución de una Sociedad Anónima.

- **Accionistas**

La sociedad anónima debe estar conformada con un mínimo de dos accionistas sin tener un máximo de accionistas.

- **Nombre**

“En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías.”<sup>[15]</sup>

- **Solicitud de aprobación.**

“La presentación al Superintendente de Compañías, se la hará con tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, adjuntando la solicitud correspondiente, la misma que tiene que ser elaborada por un abogado, pidiendo la aprobación del contrato constitutivo.”<sup>[15]</sup>

- **Capital**

“El capital mínimo con que ha de constituirse la Compañía de Anónima, es de ochocientos dólares. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 25% del capital total. Las aportaciones pueden consistir en dinero o en bienes muebles o inmuebles e intangibles, o incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder al género de comercio de la compañía. La actividad o actividades que integren el objeto de la compañía. El socio que ingrese con bienes, se hará constar en la escritura de constitución, los bienes serán evaluados por los socios. La compañía podrá establecerse con el capital autorizado, el mismo que no podrá ser mayor al doble del capital suscrito.”<sup>[15]</sup>

Aprobación del Nombre de la Compañía

---

<sup>15</sup> <http://es.scribd.com/doc/92937458/REQUISITOS-PARA-CREAR-UNA-SOCIEDAD-ANONIMA-EN-EL-ECUADOR>

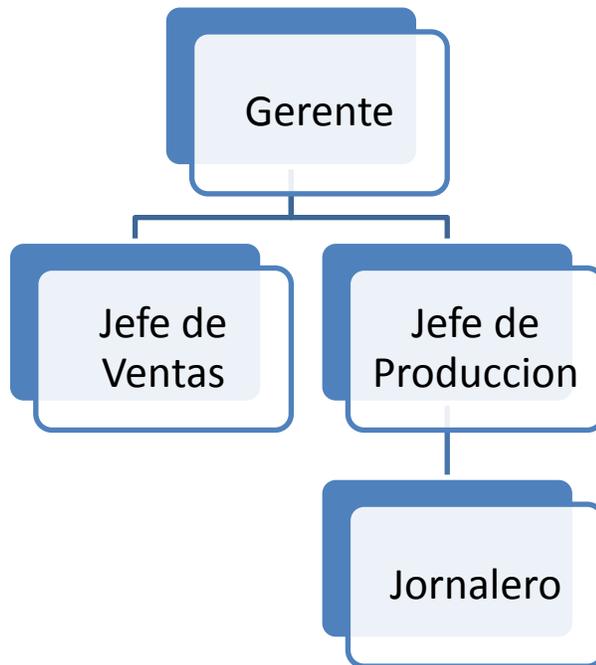
INTELAGRO S.A.

Celebración del Acta de constitución.

- Acta de constitución de una Compañía Anónima (VER ANEXOS PAG. 151)

### 3.2.4 Organigrama Empresarial

**GRÁFICO N° 29: ORGANIGRAMA EMPRESARIAL**



**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

Personal calificado que se utilizará en la implementación de la empresa para un buen manejo y un próspero progreso.

- Gerente.
- Jefe de Ventas.
- Jefe de Producción.
- Obrero.

Y las funciones de cada uno son:

### **GERENTE**

- Supervisar, dirigir, controlar que todas las funciones otorgadas a los departamentos sean cumplidas a toda cabalidad.
- Planteamiento de propuestas para un desarrollo de la empresa tanto a corto como a largo plazo
- Llevar una buena coordinación financiera con el departamento.
- Saber de las necesidades de las personas que se encuentran a su cargo.
- Ser una persona que líder para evitar cualquier tipo de altercado con los empleados y saberlo manejar en defensa de los intereses institucionales.
- Ejercer de manera correcta las actividades otorgadas por la junta directiva.
- El sueldo a percibir mensualmente es de \$350,00 dólares.

### **VENDEDOR**

- Motivar a los empleados a mejorar las ventas.
- Motivar a los empleados a mejorar el trato a los clientes.
- Rendir cuentas de ventas a los directivos de la empresa.
- Presentar a la directiva ideas y formas para mejorar las ventas.

- Alcanzar metas planteadas de ventas.
- Dar capacitación a los empleados para una atención personalizada técnica acerca del producto a los clientes.
- Disponibilidad de maquinaria, materia prima, recursos humanos para mejorar ventas y producción.
- En caso de necesitar dinero de caja debe hacer una solicitud al gerente y contabilidad.
- Clasificación de clientes tanto periódicos como ocasionales.
- Sueldo a percibir mensualmente es de \$318,00 dólares.

### **JEFE DE PRODUCCION**

- Revisar que la línea de productos que otorgan los proveedores cumplan con las normas de calidad que la empresa exige.
- Realizar la supervisión de los obreros que cumplan con las funciones otorgadas.
- Cumplimiento de plan de trabajo establecido.
- Revisión de maquinaria y buen manejo de la misma.
- Ayudar a encontrar a la persona idónea para que realice el cargo de obrero.
- Distribución, producción y almacenamiento idóneo del producto.
- Poder de realizar reuniones extraordinarias para notificar falencias del producto, producción o problemas encontrados. etc.
- Rendir informes a la junta directiva

- Sueldo a recibir mensualmente es de \$318,00 dólares.

## **JORNALERO**

- Realizar actividades agrícolas.
- Utilizar de una forma correcta la maquinaria de la empresa
- Dar un buen trato al cliente.
- Cuidar del cultivo de las plántulas
- Sueldo a recibir mensualmente es de \$318,00 dólares

Al saber que la empresa es pequeña y recién se está conformando estos son los requerimientos de personal, en lo posterior con el crecimiento de la empresa se puede requerir de más personal.

## **3.3 ESTUDIO TÉCNICO**

Mediante este estudio, identificaremos las especificaciones técnicas de la construcción del espacio en el que desarrollaremos el proyecto, para el buen desempeño de las actividades de manera en la que se cumpla todos los procesos para producir las plántulas de calidad con la que vamos a introducirnos en el mercado. Es necesaria la utilización de 500 m<sup>2</sup> de área total con la construcción de 200 m<sup>2</sup> de invernadero para la germinación de la semilla y la mitad para almacenamiento de materia prima, herramientas y fertilizantes.

### **3.3.1 Macro localización**

La propagación de plántulas de tomate riñón se realizara en el Cantón Paute se localiza en la Provincia del Azuay; está ubicado al noreste a unos cuarenta y dos kilómetros de Cuenca a una altitud de 2100 metros sobre el nivel del mar comprende una extensión de 271 km<sup>2</sup> en la cuenca media del río Paute que corresponde a la cuenca media – alta del río Namangoza, que a su vez forma parte del sistema hídrico del río Santiago, en la vertiente del Amazonas.

#### **Sus límites generales son:**

Norte: limita con el Cantón Azogues

Sur: limita con los Cantones Gualaceo y Cuenca

Este: limita con los cantones Guachapala y Sevilla de Oro.

Oeste: limita con el Cantón Azogues.

### **3.3.2 Micro localización**

El proyecto se encuentra ubicada en la comunidad de Cachiyacu perteneciente al centro urbano cantonal Av. Antonio Mancilla a 200 m de la Av. interoceánica vía a la Parroquia Bulan al norte del cantón.

Las actividades que generalmente se establecen por este sector existe una gran realce en la agricultura ya que la gran cantidad de terrenos cultivados enaltecen la productividad territorial.

Las grandes ventajas de este territorio se ven realizadas en la conectividad, las vías de acceso ya que se conectan con todas las parroquias y no existen ninguna clase de inconveniente para llegar a cualquier parroquia del cantón, otra de las ventajas es la disponibilidad de todos los servicios básicos como agua, luz, teléfono, alcantarillado.

### **3.3.3 INGENIERIA DEL PROYETO**

Determinaremos las características, el tipo y el tamaño del invernadero y sus instalaciones así mismo también los requerimientos de equipo, maquinaria, materiales e insumos los cuales son necesarios para obtener la producción deseada.

#### **Tamaño del proyecto**

Como se mencionaba anteriormente el área destinada para el proyecto se establece en 500 m<sup>2</sup> la cual consiste en 200 m<sup>2</sup> de construcción del invernadero en el cual se germina la semilla y los 300 m<sup>2</sup> restantes para desempeñar las actividades que se requieren para su funcionamiento como el almacenamiento de cubetas, materia prima turba y semilla en la germinación, desarrollo de las plántulas su cuidado en fertilizantes y la entrega del producto final hacia el cliente se toma en cuenta que realizamos en una gran extensión de terreno para una posible expansión del invernadero.

## **Características del invernadero**

Para la construcción del invernadero decidimos realizar la infraestructura buscando los materiales los cuales nos ayuden a reducir costos pero que no afecten el sistema de calidad que pretendemos obtener en el producto final.

El armazón o infraestructura es de madera de eucalipto el cual dentro del mercado se encuentra muy apreciado por su durabilidad, el aproximado de durabilidad de la infraestructura es de aproximadamente de unos 6 años pero ya en sus últimas condiciones, de igual forma se utilizara cubierta plástica la cual es especial importada desde Israel el plástico GINEGAR que se garantiza también la durabilidad de 5 años.

La construcción se debe realizar en un lugar plano el cual no impida las actividades de los trabajadores las dimensiones respectivas para la adecuación de los cuatro módulos que se deben instalar corresponde a 10 m de ancho por 20 m de largo

## **Distribución de módulos**

La distribución de los módulos va de acuerdo a las dimensiones de las cubetas de polietileno tomando en cuenta posicionarlas por dos en cada módulo que corresponden a 66 cm de ancho de cada cubeta, entonces su construcción será de 1,35 m de ancho por 17 m de largo en las cuales se colocan las bandejas juntas para evitar el desperdicio de fertilizantes. Con una separación entre modulo y módulo de 92 cm por 1,50 y con una altura de 70 cm para efectivizar el desempeño y comodidad al realizar las actividades de cuidado de los trabajadores

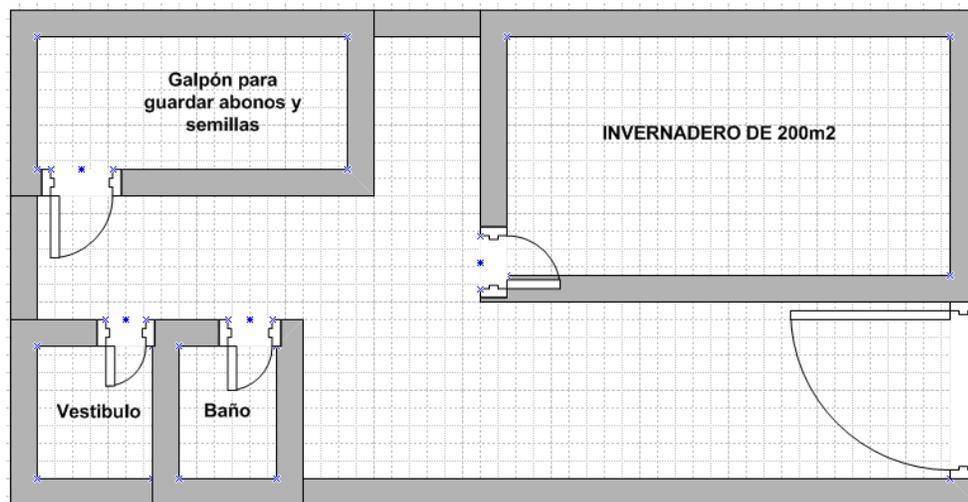
## Bandejas de polietileno

Estas bandejas como lo dice el nombre son hechas de polietileno precisamente para la germinación de semillas dentro de invernaderos, las que nosotros utilizaremos son bandejas de 66 cm de largo x 34 cm de ancho comprendidas por 338 agujeros de 2 x 2 cm con una altura de 4 cm.

## Sistema de riego

Para el proyecto de propagación de plántulas es necesario utilizar un sistema de nebulización para el riego adecuado y no afectar a cada una de las semillas el cual se necesita 18 nebulizadores de radio 1,5 m, 4 válvulas de 25, manguera ciega, filtro y una bomba eléctrica de 1 hp.

**GRÁFICO N° 30: DISTRIBUCIÓN DEL INVERNADERO.**



**Elaborado:** Autores

### 3.3.4 FLUJO DE PROCESOS

**GRÁFICO N° 31: DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PROPAGACION DE PLATULAS DE TOMATE RINON**



### **3.3.4.1 Plan Desarrollo de procesos**

#### **Selección de la semilla**

Debemos identificar al proveedor de semilla 100% garantizadas y con certificaciones respectivas, de acuerdo a esto respectivamente se le solicitan pruebas al mismo para constatar con anterioridad la garantía de la calidad para nosotros así poder llegar hacia nuestros clientes con productos certificados por sus propios distribuidores o empresas comercializadoras de semillas luego para iniciar con el proceso de propagación y ya antes de haber constatados la garantía de los proveedores, el cliente decide la variedad de la semilla que nosotros germinaremos.

Es un procedimiento no muy complejo ya que las especies dominantes en el cantón están ya varios años en el mercado como por ejemplo tomate fortuna, Pietro, Micaela, Yuval, pero sin embargo existe una gran variedad en el mercado local esto ya le corresponde al gusto y preferencia de los clientes y a las ubicaciones de los cultivos ya que algunas variedades si son susceptibles a pequeños cambios climáticos.

#### **Preparación de las cubetas**

La preparación de las cubetas es un proceso muy sencillo consiste en un proceso de lavado y secado, para este fin se utiliza cloro el cual nos ayuda eliminar gran cantidad de bacterias adheridas a las paredes de cada uno de los agujeros, luego el secado para poder manipular y colocar la turba sin inconvenientes.

## **Preparación de la turba**

La turba es uno de los elementos esenciales de la germinación de las semillas a que esta debe ser puesta a prueba para observar el porcentaje de germinación positivo y los elementos necesarios para el mancollamiento de la plántula.

Para que la turba tenga firmeza dentro de los agujeros de la germinadora necesita humedad por el mismo motivo se coloca una mínima cantidad de agua y se procede a mezclar hasta alcanzar una humedad homogénea para así proceder con el llenado cada una de las cubetas.

## **Siembra**

Para la siembra luego de tener todas las cubetas se procede agujerearlas cada uno de los depósitos para colocar la semillas, para obtener optimas germinaciones y en el tiempo requerido se lo hace a una profundidad de 0.5 cm y luego se procede a tapar los orificios con una mínima cantidad de sustrato.

## **Colocación germinadora**

La colocación de las germinadoras es un proceso muy sencillo luego de terminar con el sembrado se procede a colocar cada una de las bandejas en los módulos correspondientes en esta etapa procedemos a distribuir las bandejas por variedad de plántula solicitada.

## **Fertilización**

Podríamos llamarlo un primer proceso de fertilización que consiste en la inmediata aplicación de químicos para la estimulación de la germinación de la semilla, para esto se utiliza productos.

## **Cuidado de plántulas**

De inmediato luego de haber realizado la fertilización se utiliza un manto poroso color negro que ayuda mantener la temperatura deseada para la semilla y acelerar el proceso germinatorio.

Otra parte fundamental en el cuidado del cultivo debemos tomar en cuenta el riego ya que debe ser diario y cuidar la humedad continúa en cada una de las germinadoras.

## **Fertilización**

La segunda fertilización es un proceso antes de la entrega para ayudar al mancillamiento y reverdecimiento de las plántulas para la posterior entrega esto se realiza una semana antes para su comercialización.

## **Climatización**

la ambientación de la plántula es muy importante, ayuda a mejorar la adaptabilidad de la plántula, consiste en sacar las cubetas de plántulas de los módulos que se

encuentren listas para la entrega y ubicarlas afuera del invernadero a temperaturas más bajas.

Este proceso ayuda a disminuir la mortalidad de las plantas en el trasplante obteniendo plántulas más fuertes y vigorosas, presentándoles al cliente la calidad que el necesita.

### **Comercialización**

El proceso de germinación hasta el punto de entrega de una plántula es del tiempo de un mes, dentro de este periodo la plántula alcanza su vigorosidad máxima y enraizamiento adecuado para su trasplante.

Para la entrega de las plántulas es muy importante evitar maltratarlas por eso se procede a sacar cada una de ellas de las cubetas y colocarlas en gavetas amplias o una alternativa muy optima y para reducir costos se lo hace en cartones y se puede hasta utilizar reciclados.

### **3.3.5 PRESUPUESTO DE INVERSION**

Vamos a tomar en cuenta para nuestro presupuesto, el área a utilizar para nuestro propósito corresponde a 500m<sup>2</sup> los cuales 200 m<sup>2</sup> se destinan para la construcción del invernadero en cual germinaremos la semilla y 300 m<sup>2</sup> específicamente para almacenamiento de materia prima, herramientas y para el proceso de ambientación o climatización de la plántula antes de la entrega.

En los 200m<sup>2</sup> tenemos una capacidad instalada para germinar 135200 plántulas mensuales en 400 germinadoras de 338 agujeros tomando en cuenta un promedio de 8 plantas no germinadas por cubeta que equivale un 2% de no germinación o de

perdida y que nos da un total de corresponden a 132496 mensualmente y con una producción anual de 1589952 plántulas de tomate riñón.

### **Gastos de constitución de la empresa.**

Para el funcionamiento correspondiente se requiere de permiso de las entidades públicas que se detallan a continuación.

**CUADRO N° 28: GASTOS DE CONSTITUCIÓN**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR</b>
Permiso de bomberos	\$ 50
Patente municipal	\$ 10
Permiso AGRCALIDAD	\$ 50
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 110</b>

**Fuente:** Permisos  
**Elaborado:** Autores.

Para la constitución de la empresa es necesario:

- Obtención del Ruc.
- Aprobación del Nombre de la Compañía
- Celebración de la escritura pública.

### 3.3.5.1 Gastos administrativos.

De acuerdo a la estructura organizativa que tendrá la empresa será necesario contar con los siguientes gastos:

**CUADRO N° 29: SERVICIOS BÁSICOS.**

<b>SERVICIO</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
AGUA	\$ 15	\$ 180
LUZ ELECTRICA	\$ 20	\$ 240
TELEFONO	\$ 12	\$ 144
INTERNET	\$ 21	\$ 252
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>\$ 68</b>	
<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>\$ 816,00</b>

**Fuente:** Factura de servicio Básicos

**Elaborado:** Autores.

Los gastos administrativos que la empresa tendrá estarán también estructurados por las remuneraciones que se indican en los cuadros siguientes:

Según el Art. 1 del Acuerdo Ministerial N° 215 del 1 de Enero de 2013 en Sueldo Básico Unificado de trabajadores agrícolas es de **\$ 318,00** mensuales.

**CUADRO N° 30: ROL DE PAGOS.**

ROL DE PAGOS						
CARGOS	SUELDO BASICO UNIFICADO	FONDO RESERVA 8,33%	TOTAL INGRESOS	APORTE PERSONAL AL IESS 9,35%	NETO A RECIBIR MENSUAL	NETO A RECIBIR ANUAL
GERENTE	\$ 350,00	\$ 29,17	\$ 379,17	\$ 32,73	\$ 346,44	\$ 4.157,30
VENDEDOR	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 344,50	\$ 29,73	\$ 314,77	\$ 3.777,20
JEFE DE PRODUCCION	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 344,50	\$ 29,73	\$ 314,77	\$ 3.777,20
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 986,00</b>	<b>\$ 82,17</b>	<b>\$ 1.068,17</b>	<b>\$ 92,19</b>	<b>\$ 975,98</b>	<b>\$ 11.711,71</b>

**Fuente:** Ministerio de relaciones laborales y leyes vigente en el 2013.

**Elaborado:** Autores

**CUADRO N° 31: ROL DE PROVISIONES.**

ROL DE PROVISIONES / BENEFICIOS SOCIALES							
CARGO	SUELDO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	APORTE PATRONAL IESS 12,15%	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
GERENTE	\$ 350,00	\$ 29,17	\$ 26,50	\$ 14,58	\$ 42,53	\$ 112,78	\$ 1.353,30
VENDEDOR	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 13,25	\$ 38,64	\$ 104,89	\$ 1.258,64
JEFE DE PRODUCCION	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 13,25	\$ 38,64	\$ 104,89	\$ 1.258,64
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 82,17</b>	<b>\$ 79,50</b>	<b>\$ 41,08</b>	<b>\$ 119,80</b>	<b>\$ 322,55</b>	<b>\$ 3.870,59</b>

**Fuente:** Ministerio de relaciones laborales y leyes vigente en el 2013.

**Elaborado:** Los autores.

## PAGO DEL JORNALERO FIJO

**CUADRO N° 32: ROL DE PAGOS DE JORNALEROS.**

ROL DE PAGOS						
CARGOS	SUELDO BASICO UNIFICADO	FONDO RESERVA 8,33%	TOTAL INGRESOS	APORTE PERSONAL AL IESS 9,35%	NETO A RECIBIR MENSUAL	NETO A RECIBIR ANUAL
JORNAL	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 344,50	\$ 29,73	\$ 314,77	\$ 3.777,20
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 318,00</b>	<b>\$ 26,50</b>	<b>\$ 344,50</b>	<b>\$ 29,73</b>	<b>\$ 314,77</b>	<b>\$ 3.777,20</b>

**Fuente:** Ministerio de relaciones laborales y leyes vigente en el 2013.

**Elaborado:** Autores.

**CUADRO N° 33: ROL DE PROVISIONES DE LOS JORNALEROS**

ROL DE PROVISIONES / BENEFICIOS SOCIALES							
CARGO	SUELDO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	APORTE PATRONAL IESS 12,15%	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
JORNAL	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 13,25	\$ 38,64	\$ 104,89	\$ 1.258,64
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 26,50</b>	<b>\$ 26,50</b>	<b>\$ 13,25</b>	<b>\$ 38,64</b>	<b>\$ 104,89</b>	<b>\$ 1.258,64</b>

**Fuente:** Ministerio de relaciones laborales y leyes vigente en el 2013.

**Elaborado:** Autores.

### 3.3.5.2 Requerimientos de producción.

#### Requerimientos del terreno.

El terreno hemos tomado en cuenta el arrendamiento del mismo tomando un promedio del costo de arrendamiento normal en el Cantón paute por 1000m2

considerando que se localiza todavía en la zona urbana corresponde \$50 que nos equivaldrá a nosotros 25\$ mensuales. El arriendo corresponde a 5 años.

**CUADRO N° 34: ARRIENDO DEL TERRENO.**

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL	COSTO TOTAL 5 ANOS
Arriendo anual de terreno.	500M2	\$ 25	\$ 300	<b>\$ 1500</b>
Arriendo local comercial.	25M2	\$ 60	\$ 720	<b>\$ 3600</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$5100</b>

**Fuente:** Observación (Precio común de Paute 2013).

**Elaborado:** Autores

**CUADRO N° 35: IMPLEMENTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL**

RECURSOS	VALOR
Equipos de oficina	\$ 830
Muebles y enseres	\$ 630
Equipo de computo	\$ 1500
Útiles de oficina	\$ 70

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3030,00</b>
--------------	-------------------

**Fuente:** Proforma Almacén El Baratón.

**Elaborado:** Los autores.

### 3.3.5.3 Requerimientos de infraestructura

Para la construcción del invernadero hemos tomado en cuenta varias proformas de las cuales se escoge el menos valor para disminuir costos con los requerimientos necesarios del proyecto de las cuales se especifican en el cuadro a continuación todo se toma por m<sup>2</sup> de construcción.

Se toma en cuenta la construcción de 200 m<sup>2</sup> de invernadero con la construcción de los módulos ya que también son estructurados de madera.

**CUADRO N° 36: COSTOS DE INVERNADERO**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>COSTO X M2</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Mano de obra	1,20	240,00
Madera	3,50	700,00
Plástico	1,50	300,00
Riego	1,50	300,00
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>1540,00</b>

**Elaborado:** Autores

**CUADRO N° 37: COSTOS DE BODEGA VESTIDOR Y ESPACIO**

DESCRIPCION	COSTO X M2	COSTO TOTAL
Construcción	11,00	3300,00
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>3300,00</b>

**Elaborado:** Autores

#### **3.3.5.4 Requerimientos para la siembra.**

De acuerdo a las especificaciones técnicas se requiere de la adquisición de la semilla, cubetas, turba una especificación clara la cubetas se adquieren en la primera siembra pero se pueden seguir utilizando sobrepasan los 5 años de utilidad conjuntamente con la lona porosa los cuales son muy aparte de los requerimientos mensuales como es la turba, fertilizantes materiales para comercialización.

**CUADRO N° 38: IMPLEMENTOS PARA LA SIEMBRA**

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Cubetas 338 agujeros	400	5,00	2000,00
Lona porosa	8	10,00	80,00
<b>TOTAL</b>			<b>2080,00</b>

**Elaborado:** Autores

**Costos para la siembra**

Para germinar las 400 cubetas proyectas se tiene un requerimiento mensual de lo que es en la adquisición de semilla y sustrato los cuales se detallan a continuación.

**CUADRO 39: COSTOS PARA LA SIEMBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Semilla	unidad	135200	0,07	<b>9464,00</b>
Turba	unidad	7,5	38,00	<b>285,00</b>
<b>TOTAL COSTO DE SIEMBRA</b>				<b>9749,00</b>

**Fuente:** Observación (Precio de proveedores y de semilla 2013).

**Elaborado:** Los autores.

### **3.3.5.5 Requerimientos de fertilización.**

Para una efectiva germinación hemos considerado que se debe realizar dos fertilizaciones una al principio de la siembra de la semilla y otra antes de la entrega de la misma.

**CUADRO N° 40: PRECIO POR UNIDAD DE FERTILIZANTE QUIMICO**

<b>PRODUCTO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>
Razormin	Producto a base de aminoácidos, NPK es un bioestimulante enraizante.	1lt	15,00
Solugro	Es un compuesto a base de NPK	1000gr	5,00
Naturfos	Producto con una formula fosfita potasica	1lt	12,00

**Fuente:** Precio almacenes agropecuario El Surco, Tecniagro, Redalgrob Paute 2013).

**Elaborado:** Autores

**CUADRO N° 41: COSTOS FERTILIZACIÓN**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>
<b>PRIMERA</b>				<b>8,50</b>
Razormin	Cm3	400		6,00
Solugro	gr	500		2,50
<b>SEGUNDA</b>				<b>12,00</b>

Razormin	Cm3	400		6,00
Naturfos	Cm3	500		6,00
<b>TOTAL</b>				<b>20,50</b>

**Elaborado:** Autores

### 3.3.5.6 Requerimientos para la comercialización.

En esta actividad consiste en retirar las plántulas de las cubetas y colocarlas en cartones lo cual es muy sencillo, a su vez gavetas en las cuales se entrega las plántulas, estas gavetas tiene una capacidad de 600 plántulas por entrega pero se toma en cuenta que dichas gavetas se retiran y se las utiliza para toda la comercialización entonces el siguiente cuadro nos indica el costo de las gavetas y también es necesario el arrendamiento de un vehículo para el traslado al local comercial o en si para algunas de las entregas a domicilio.

**CUADRO N° 42: COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Gavetas	unidad	200	5,00	1000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1000,00</b>

**Fuente:** Precio común del mercado Consulta almacén PIKA

**Elaborado:** Autores.

### CUADRO N° 43: COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Arrendamiento de vehículo	unidad	1	150,00	1800,00
Promoción y publicidad.			100,00	1200,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3000,00</b>

**Fuente:** Cooperativa de transporte mixto 26 de Febrero.

**Elaborado:** Autores.

### 3.3.5.7 Detalle de costos de Producción.

De acuerdo al presupuesto técnico.

### CUADRO N° 44: COSTOS DE PRODUCCIÓN.

DESCRIPCION	COSTOS MENSUALES	TOTAL COSTOS ANUALES
Mano de obra directa	419,65	5035,84
Siembra	9464,00	113568

Fertilización	\$ 20,50	246,00
Comercialización	250,00	3000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10154,15</b>	<b>\$ 121849,84</b>
N° PLANTULAS PRODUCIDAS	132496,00	1589952,00
<b>COSTO DE PRODUCCION POR PLANTULA</b>	<b>\$ 0,0766</b>	<b>\$ 0,0766</b>

**Fuente:** Presupuesto Técnico.

**Elaborado:** Los autores.

### **3.4. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO**

#### **3.4.1. INVERSIONES**

Para iniciar el estudio de factibilidad financiera del proyecto es necesario tomar en cuenta todos los costos, las inversiones, los ingresos y los costos estimados que nos permitan optimizar cada uno de los procesos de la propagación de plántulas, en el mismo se consideran valores de recursos y procesos los cuales no se consideran como parte de los costos de producción.

**CUADRO N° 45: INVERSIONES**

<b>CANT.</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>
	<b>INVERSIONES FIJAS</b>			
	<b>Equipos de oficina</b>		<b>\$ 830,00</b>	
1	Mesa de Reuniones	\$ 300,00		
5	Sillas para Reuniones	\$ 190,00		
2	Archivador	\$ 210,00		
1	Teléfono	\$ 40,00		
3	Sillas de Espera	\$ 90,00		
	<b>Muebles y enseres</b>		<b>\$ 630,00</b>	
1	Escritorio	\$ 200,00		
2	Silla	\$ 130,00		
1	Vitrina	\$ 300,00		
	<b>Equipo de computo</b>		<b>\$ 1.500,00</b>	
1	Computador	\$ 1.300,00		
1	Impresora	\$ 200,00		
	<b>Útiles de oficina</b>		<b>\$ 70,00</b>	
2 resmas	Papel	\$ 35,00		
2 cajas	Esferos	\$ 5,00		
1	Calculadora	\$ 15,00		
24	Carpetas	\$ 6,00		
1	Regla	\$ 1,00		
1	Perforadora	\$ 3,00		
2	Cuaderno 100 hojas Grande	\$ 3,00		
1	Engrapadora	\$ 2,00		
	<b>Implementos</b>		<b>\$ 3.080,00</b>	
	<b>TOTAL INVERSIONES FIJAS</b>			<b>\$ 6.110,00</b>
	<b>INVERSIONES DIFERIDAS</b>			
	<b>Gastos de Constitución</b>		<b>\$ 110,00</b>	
1	Permisos de Funcionamiento	\$ 110,00		
	<b>TOTAL INVERSIONES DIFERIDAS</b>			<b>\$ 110,00</b>
	<b>Capital de trabajo</b>		<b>6643,19</b>	
4	Sueldos y Salario	\$ 6.643,19		
	<b>TOTAL DE SUELDOS Y SALARIOS</b>			<b>\$ 6.643,19</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 12.863,19</b>	<b>\$ 12.863,19</b>
--------------	---------------------	---------------------

**Fuente:** Proformas.

**Elaborado:** Autores.

En el capital de trabajo se toma en cuenta la inversión a corto plazo lo que se va requerir para la puesta en marcha del proyecto no se contó con la inversión de la semilla y turba ya que los mismo se obtienen créditos de hasta tres meses, ya que nuestro proyecto trabajo bajo pedido con el mes de entrega y para realizar la producción se pedirá un anticipo que cubra con los costos y gastos para realizar la producción correspondiente y de esta manera se podrá solventar algunos de los gastos ya descritos.

### **3.4.2. DEPRECIACIÓN**

Según el reglamento establecido por el Servicio de Rentas Internas, la Aplicación de la ley de Régimen Tributario Interno en el Artículo 28 numeral 6 (Depreciación de Activos fijos).

La depreciación de los activos fijos se realizará de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil y la técnica contable. Para que este gasto sea deducible, no podrá superar los siguientes porcentajes:

- Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual.
- Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual.
- Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual.

- Equipos de cómputo y software 33% anual.

**CUADRO N° 46: DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.**

ARTICULOS	DEPRECIACION ANUAL	VALOR	TOTAL DEPRECIACION
Muebles	10%	630	63
Herramientas	10%	3080	308
Eq. De oficina	10%	830	83
Eq. De cómputo.	33%	1500	495
Invernadero	5%	4840	242
<b>TOTAL</b>			<b>1191</b>

**Elaborado:** Autores.

De acuerdo al cuadro anterior se calcula que para la iniciación del proyecto es necesario la cantidad de 12863.19 lo cual es pertinente encontrar la manera de financiar el proyecto.

De acuerdo a las necesidades que nuestro proyecto tiene hemos visto conveniente financiar nuestra empresa con la cooperativa de ahorro y crédito “Jardín Azuayo”, ya que nos hemos podido dar en cuenta que nos ofrece un crédito con interés avalado por la Súper Intendencia de Bancos.

Para lo establecido es factible identificar el presupuesto establecido para determinar cada una de las fuentes de financiamiento, y de acuerdo al capital propio determinaremos la cantidad de financiamiento para la puesta en marcha del proyecto de propagación de plántulas de tomate.

### CUADRO N° 47: CAPITAL PROPIO

DETALLE	CAPITAL
BANCOS	5863,19

**Elaborado:** Autores

Para el cofinanciamiento de las inversiones se considera la contratación de un crédito el cuadro respectivo de inversiones es necesario recurrir a un financiamiento bancario.

Para lo cual el crédito bancario que se requerirá es de la cantidad de 7000 los mismos que acudimos a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo.

#### 3.4.2.1. Amortización del Crédito

La amortización del Microcrédito requerido de \$ 7000,00 que será financiado con la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo con un plazo de 48 meses y con una tasa nominal de 15%. A continuación se detalla la amortización

### CUADRO N° 48: TABLA DE AMORTIZACION

Nº. de cuota	Saldo	Capital	Interés	Cuota
1	\$ 7.000,00	\$ 145,83	\$ 90,42	\$ 236,25
2	\$ 6.854,17	\$ 145,83	\$ 88,53	\$ 234,36
3	\$ 6.708,34	\$ 145,83	\$ 78,26	\$ 224,09
4	\$ 6.562,51	\$ 145,83	\$ 84,77	\$ 230,60
5	\$ 6.416,68	\$ 145,83	\$ 80,21	\$ 226,04
6	\$ 6.270,85	\$ 145,83	\$ 81,00	\$ 226,83
7	\$ 6.125,02	\$ 145,83	\$ 76,56	\$ 222,39
8	\$ 5.979,19	\$ 145,83	\$ 77,23	\$ 223,06

9	\$ 5.833,36	\$ 145,83	\$ 75,35	\$ 221,18
10	\$ 5.687,53	\$ 145,83	\$ 71,09	\$ 216,92
11	\$ 5.541,70	\$ 145,83	\$ 71,58	\$ 217,41
12	\$ 5.395,87	\$ 145,83	\$ 67,45	\$ 213,28
13	\$ 5.250,04	\$ 145,83	\$ 67,81	\$ 213,64
14	\$ 5.104,21	\$ 145,83	\$ 65,93	\$ 211,76
15	\$ 4.958,38	\$ 145,83	\$ 57,85	\$ 203,68
16	\$ 4.812,55	\$ 145,83	\$ 62,16	\$ 207,99
17	\$ 4.666,72	\$ 145,83	\$ 58,33	\$ 204,16
18	\$ 4.520,89	\$ 145,83	\$ 58,40	\$ 204,23
19	\$ 4.375,06	\$ 145,83	\$ 54,69	\$ 200,52
20	\$ 4.229,23	\$ 145,83	\$ 54,63	\$ 200,46
21	\$ 4.083,40	\$ 145,83	\$ 52,74	\$ 198,57
22	\$ 3.937,57	\$ 145,83	\$ 49,22	\$ 195,05
23	\$ 3.791,74	\$ 145,83	\$ 48,98	\$ 194,81
24	\$ 3.645,91	\$ 145,83	\$ 45,57	\$ 191,40
25	\$ 3.500,08	\$ 145,83	\$ 45,21	\$ 191,04
26	\$ 3.354,25	\$ 145,83	\$ 43,33	\$ 189,16
27	\$ 3.208,42	\$ 145,83	\$ 38,77	\$ 184,60
28	\$ 3.062,59	\$ 145,83	\$ 39,56	\$ 185,39
29	\$ 2.916,76	\$ 145,83	\$ 36,46	\$ 182,29
30	\$ 2.770,93	\$ 145,83	\$ 35,79	\$ 181,62
31	\$ 2.625,10	\$ 145,83	\$ 32,81	\$ 178,64
32	\$ 2.479,27	\$ 145,83	\$ 32,02	\$ 177,85
33	\$ 2.333,44	\$ 145,83	\$ 30,14	\$ 175,97
34	\$ 2.187,61	\$ 145,83	\$ 27,35	\$ 173,18
35	\$ 2.041,78	\$ 145,83	\$ 26,37	\$ 172,20
36	\$ 1.895,95	\$ 145,83	\$ 23,70	\$ 169,53
37	\$ 1.750,12	\$ 145,83	\$ 22,61	\$ 168,44
38	\$ 1.604,29	\$ 145,83	\$ 20,72	\$ 166,55
39	\$ 1.458,46	\$ 145,83	\$ 17,02	\$ 162,85
40	\$ 1.312,63	\$ 145,83	\$ 16,95	\$ 162,78
41	\$ 1.166,80	\$ 145,83	\$ 14,59	\$ 160,42
42	\$ 1.020,97	\$ 145,83	\$ 13,19	\$ 159,02
43	\$ 875,14	\$ 145,83	\$ 10,94	\$ 156,77
44	\$ 729,31	\$ 145,83	\$ 9,42	\$ 155,25

45	\$ 583,48	\$ 145,83	\$ 7,54	\$ 153,37
46	\$ 437,65	\$ 145,83	\$ 5,47	\$ 151,30
47	\$ 291,82	\$ 145,83	\$ 3,77	\$ 149,60
48	\$ 145,99	\$ 145,83	\$ 1,82	\$ 147,81

**Fuente:** Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo

**Elaborado:** Autores

### 3.4.3. PROYECCIÓN DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS.

#### CUADRO N° 49: DETERMINACION DE PRECIO DE COSTO

<b>DETERMINACION DEL PRECIO DE COSTO</b>	
<b>COSTOS DE PRODUCCION ANUAL</b>	\$117.234,00
<b>MANO DE OBRA DIRECTA ANUAL</b>	\$ 5.035,84
<b>DEPRECIACION TOTAL ANUAL</b>	\$ 1.191,00
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	\$ 3.000,00
<b>GASTOS ADMINISTRACIÓN</b>	\$ 19.549,30
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	\$ 942,45
<b>ARRIENDO DEL TERRENO ANUAL</b>	\$ 1.020,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$147.331,50</b>

**Elaborado:** Autores

**CUADRO N° 50: DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA AL  
PUBLICO**

<b>DETERMINACION DEL PRECIO</b>	
<b>TOTAL DE PLANTULAS PRODUCIDAS ANUALMENTE</b>	1589952
<b>COSTO DE PRODUCCION DE PLANTULAS POR UNIDAD</b>	\$ 0,09
<b>MARGEN DE UTILIDAD DE PLANTULAS</b>	25%
<b>PVP</b>	<b>\$ 0,12</b>

**Elaborado:** Autores

Para una mejor comprensión del cuadro ver los detalles en los siguientes cuadros:

- Los costos de producción ver el detalle en el cuadro.
- La mano de obra ver el detalle en los roles establecidos por el IESS.
- La depreciación total ver el detalle en el cuadro de depreciaciones...
- Los gastos de ventas ver el detalle en el cuadro (requerimientos para la comercialización) y en el cuadro (publicidad)
- Los gastos de administración ver el detalle en el cuadro (servicios básicos), (Rol de pagos y provisiones) y suministros de oficina \$ 2400.

- Los gastos financieros se identifica en los intereses de un año de la tabla de amortización del crédito
- El arriendo del terreno corresponde al arriendo de terreno para la producción y del local comercial.

Tomando en cuenta la inflación actual (2013) que es de 3,48% anual, esto dará como resultado un incremento de porcentaje antes mencionado, a partir del segundo año de producción (2014), por tal razón las proyecciones de ingresos se detallan en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 51: DETALLE DE LOS INGRESOS INCREMENTO 10%.**

<b>Producto</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
PRECIO	0.12	0.124176	0.128497324	0.13296903	0.137596352
200M <sup>2</sup>	\$ 67.004,78	\$ 76.037,03	\$ 86.286,82	\$ 97.918,28	\$ 111.117,67
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 67.004,78</b>	<b>\$ 76.037,03</b>	<b>\$ 86.286,82</b>	<b>\$ 97.918,28</b>	<b>\$ 111.117,67</b>

**Elaborado: Autores.**

### 3.4.4. COSTOS Y GASTOS.

De acuerdo al estudio técnico del proyecto, después de haber realizado el análisis de los requerimientos y recursos necesarios para llevar a cabo la producción de tomate riñón en el primer año de producción, se han integrado también el costo de materiales y herramientas y otros costos fijos que se detallan a continuación.

#### 3.4.4.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN MANO DE OBRA DIRECTA

**CUADRO N° 52: COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA**

CARGO	SUELDO	SUELDO NETO MES	SUELDO NETO AL AÑO	BENEFICIO SOCIALES AL AÑO	TOTAL ANUAL
Jornal	318.00	314.77	3777.20	1258.64	5035.84
<b>TOTAL</b>					<b>5035.84</b>

**Elaborado:** Los autores.

**CUADRO N° 53: COSTOS DE PRODUCCIÓN**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Semilla	Unidad	135200	0,07	<b>9464</b>
Turba	Unidad	7,5	38	<b>285</b>
<b>TOTAL COSTO</b>				<b>9749</b>

**Fuente:** Proformas (Precio de proveedores y de semilla 2013).

**Elaborado:** Autores

### 3.4.4.2.COSTOS Y GASTOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

Dividir el arriendo para producción y para oficinas cuantificar

#### CUADRO N° 54: DETALLE DE LOS COSTOS Y GASTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

COSTOS Y GASTOS	AÑO 1
<b>1. COSTO DE PRODUCTO</b>	<b>\$ 123839.84</b>
Arriendo	\$ 1020.00
Materia prima y fertilización	\$ 117234.00
Mano de Obra	\$ 5035.84
Depreciación de Herramientas	\$ 308.00
Depreciación de invernadero	\$242.00
<b>2.GASTOS DE ADMINISTRACION</b>	<b>\$ 19549.30</b>
Suministros de Oficina	\$ 2400.00
Sueldos y Salarios	\$ 15582.30
Servicios Básicos	\$ 816.00
Depreciación de muebles y enseres y Equipos	\$ 641.00
Permisos de funcionamiento	\$110.00
<b>3.GASTO DE VENTAS</b>	<b>\$ 3000.00</b>
Arrendamiento de vehículo	\$ 1800.00
Promoción y Publicidad	\$120.00
<b>4. GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$ 942.45</b>
Intereses	\$ 942.45
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25037.56</b>

**Elaborado:** Autores.

### 3.4.4.3.COSTOS FIJOS Y VARIABLES DEL PROYECTO

**CUADRO N° 55: COSTOS FIJOS Y VARIABLES**

<b>COSTOS</b>	<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1. COSTOS DIRECTOS</b>			<b>\$ 123839.84</b>
Arriendo	\$ 1020.00		\$ 1020.00
Materia prima y fertilización		\$ 117234.00	\$ 117234.00
Mano de Obra		\$ 5035.84	\$ 5035.84
Depreciación de Herramientas	\$ 308.00		\$ 308.00
Depreciación de invernadero	\$ 242.00		\$242.00
<b>2.GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			<b>\$ 19549.30</b>
Suministros de Oficina		\$ 2400.00	\$ 2400.00
Sueldos y Salarios	\$ 15.582,30		\$ 15582.30
Servicios Básicos		\$ 816.00	\$ 816.00
Depreciación de muebles y enseres y Equipos	\$641.00		\$ 641.00
Permisos de funcionamiento		\$ 110.00	\$110.00
<b>3.GASTO DE VENTAS</b>			<b>\$ 3000.00</b>
Arrendamiento de vehículo		\$ 1800.00	\$ 1800.00
Promoción y Publicidad		\$ 1200.00	\$1200.00
<b>4. GASTOS FINANCIEROS</b>			<b>\$ 942.45</b>
Intereses a largo plazo	\$ 942.45		\$ 942.45
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18735,75</b>	<b>\$ 128595,84</b>	

**Elaborado:** Autores.

### 3.4.4.4.COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS

Para las proyecciones de los costos tomamos en cuenta el 3,48 % de inflación con proyecciones de 5 años.

Para la proyección de los sueldos y salarios para ello se incrementara un 9,6% anual de acuerdo al aumento de salarios.

**CUADRO N° 56: VARIACIONES DE SALARIOS BÁSICOS**

<b>AÑO</b>	<b>SALARIO BÁSICO UNIFICADO</b>
2010	\$ 240
2011	\$ 264
2012	\$ 292
2013	\$ 318

**Elaborado:** Autores.

**CUADRO N° 57: COSTOS PROYECTADOS**

<b>COSTOS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>1. COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$123839.84</b>	<b>\$128403.02</b>	<b>\$133154.59</b>	<b>\$ 138103.94</b>	<b>\$ 143261.07</b>
Arriendo	\$ 1020.00	\$ 1020.00	\$ 1020.00	\$ 1020.00	\$ 1020.00
Materia prima	\$117234.00	\$121313.74	\$125535.46	\$129904.09	\$134424.75
Mano de Obra	\$ 5035.84	5519.28	6049.13	6629.85	7266.32
Depreciación de Herramientas	\$ 308.00	\$ 308.00	\$ 308.00	\$ 308.00	\$ 308.00
Depreciación de invernadero	\$242.00	\$242.00	\$242.00	\$242.00	\$242.00
<b>2. GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 19549.30</b>	<b>\$ 21160.95</b>	<b>\$ 22920.23</b>	<b>\$ 24841.07</b>	<b>\$ 26938.73</b>
Suministros de oficina	\$ 2400.00	2483.52	2569.95	2659.38	2751.93

Sueldos y Salarios	\$ 15582.30	17078.20	18717.70	20514.60	22484.00
Gastos de Servicios Básicos	\$ 816.00	844.40	873.79	904.20	935.67
Depreciación Muebles y enseres y Equipos	\$ 641.00	\$ 641.00	\$ 641.00	\$ 641.00	\$ 641.00
Permisos de funcionamiento	\$ 110.00	113.83	117.79	121.89	126.13
<b>3. GASTO DE VENTAS</b>	<b>\$ 3000.00</b>	<b>\$ 3104.4</b>	<b>\$ 3212.43</b>	<b>\$ 3324.22</b>	<b>\$ 3439.90</b>
Arriendo de vehículo	\$ 1800.00	1862.64	1972.46	2041.10	2112.13
Publicidad	\$1200.00	1241.76	1284.97	1329.68	1375.95
<b>4. GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$ 942.45</b>	<b>\$ 676.31</b>	<b>\$ 411.51</b>	<b>\$ 144.04</b>	<b>\$ 0.00</b>

**Elaborado:** Autores

### 3.4.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO.

**CUADRO N° 58: FLUJO DE CAJA PROYECTADO.**

<b>INGRESOS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		\$ 67.004,78	\$ 76.037,03	\$ 86.286,82	\$ 97.918,28	\$ 111.117,67
Recursos propios	\$ 5.863,19					
Recursos de crédito	\$ 7.000,00					
Ingresos por ventas	\$ -	\$ 67.004,78	\$ 76.037,03	\$ 86.286,82	\$ 97.918,28	\$ 111.117,67
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>	\$ 12.863,19	\$ 65.245,06	\$ 72.780,60	\$ 81.262,32	\$ 90.811,78	\$ 101.566,39
Costo del producto	\$ -	\$ 40.945,80	\$ 46.465,29	\$ 52.728,82	\$ 59.836,66	\$ 67.902,64
Gastos de ventas	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 3.404,40	\$ 3.863,31	\$ 4.384,09	\$ 4.975,06
Gastos administrativos	\$ -	\$ 19.549,30	\$ 21.160,95	\$ 22.920,23	\$ 24.841,07	\$ 26.938,73
Pago de Capital		\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96
Gastos por inversión Inicial	\$ 12.863,19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL FLUJO OPERACIONAL (I-E)</b>	\$ (12.863,19)	\$ 1.759,72	\$ 3.256,43	\$ 5.024,50	\$ 7.106,51	\$ 9.551,27
<b>INGRESOS OPERACIONALES NO</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>EGRESOS OPERACIONALES NO</b>		\$ 942,45	\$ 676,31	\$ 411,51	\$ 144,04	\$ -
Pago de interés		\$ 942,45	\$ 676,31	\$ 411,51	\$ 144,04	\$ -

<b>TOTAL FLUJO NO OPERACIONAL (I-E)</b>	\$ -	\$ (942,45)	\$ (676,31)	\$ (411,51)	\$ (144,04)	\$ -
<b>TOTAL FLUJO NETO</b>	\$ (12.863,19)	\$ 817,27	\$ 2.580,12	\$ 4.612,99	\$ 6.962,47	\$ 9.551,27
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	\$ (12.863,19)	\$ 817,27	\$ 2.580,12	\$ 4.612,99	\$ 6.962,47	\$ 9.551,27

**Elaborado:** Autores.

Ya con el flujo de caja proyectado podemos sacar la TIR (Tasa interna de retorno), que es un 19% que nos indica que el proyecto está bien realizado; además el VAN (Valor Actual Neto) de \$3785,43; programando que el periodo de recuperación es de 3,78 años

TIR	19%
VAN	\$ 3785,43

Esto quiere decir que nuestro proyecto es factible y realizable.

### **3.5 PLAN DE MARKETING PARA CANTÓN PAUTE**

Las plántulas de tomate de riñón que son vendidas en el medio , son plantas que no poseen ninguna clase de certificación de calidad tanto de la semilla como del producto, además de esto las personas agricultoras no tiene asesoría técnica acerca del manejo, trato y el cultivo pre y post-cosecha.

Nosotros como Sociedad Anónima esperamos tener una gran acogida de los agricultores ya que se les va a otorgar ayuda necesaria para que puedan tener una buena cosecha, brindándoles productos de buena calidad, consistencia, color; libre de plagas; dando también un servicio complementario en caso de que el agricultor lo requiera es el asesoramiento técnico personalizado y no solo con trípticos pre- creados por los productores de las semillas si no con ayuda individualizada para tener una cosecha de calidad y generar lazos de confianza con el cliente.

El tiempo aproximado para vender las plántulas de tomate riñón desde la siembra hasta el retiro de las masetas pequeñas es de 20 a 25 días.

### 3.5.1 Análisis Estratégico: Análisis FODA

En este análisis vamos a valorar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; ya que nos indicará el ambiente de marketing tanto interno como externo.

Con el fin de abrir nuevos caminos y para el próspero progreso de nuestra empresa.

**GRÁFICO N° 32: MATRIZ FODA**



**Elaborado:** Autores

### 3.5.1.1 Desarrollo de Matriz FODA

**CUADRO N° 59: ANALISIS MATRIZ FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vender plántulas de tomate riñón de excelente calidad</li> <li>* Proveedores de semillas responsables</li> <li>* Contar con personal adecuado para la siembra de la semilla y trasplante de plántulas.</li> <li>* Llegar a los clientes bajo atención personalizada</li> <li>* Poseer suelos aptos para la producción de plántulas</li> <li>* Paute posicionado en el mercado Azuayo como productor de tomate riñón</li> <li>* Poderoso antioxidante para el ser humano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* No contar con el suficiente dinero para hacer las adecuaciones del vivero de forma correcta cuando estos lo necesiten.</li> <li>* No poseer la suficiente reputación necesaria cuando se comience con el negocio</li> <li>* Los Clientes no queden satisfechos con el producto adquirido</li> <li>* Tendencia a rápido deterior por manipulación extrema al tomate y plántulas</li> </ul>

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Desarrollar productos de excelente calidad</li> <li>* Desarrollar la empresa ampliándola a otros lugares del país</li> <li>* Capacitar al agricultor para una mejor cosecha</li> <li>* Acuerdos comerciales con proveedores de semillas</li> <li>* Ser líder en el mercado agropecuario.</li> <li>* El tomate de riñón fruto de consumo masivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Presencia de plagas, bichos que puedan dañar la siembra</li> <li>* Presencia de Nuevos Competidores</li> <li>* Alianzas entre productores y otros negocios</li> <li>* Carencia de semillas por parte de proveedores</li> </ul>

**Elaborado:** Autores

### **Conclusión de Cuadro Análisis Matriz FODA.**

Nosotros hemos sacado como conclusión que la empresa se encuentra en un momento de auge ya que tiene algunas ventajas de su lado como son la atención personalizada, transmitiendo al agricultor el beneficio que va a obtener ofreciéndole soluciones para sus problemas y satisfaciendo sus necesidades.

Además de esto la empresa ofrece las plántulas de tomate riñón a un precio menor que la competencia, vendiendo el producto libre de plagas, bichos, etc. Es decir vendiendo productos de calidad.

### **3.5.2 Mercado Objetivo del Proyecto**

Es un conjunto de personas que comparten una necesidad o deseo que decide atender una empresa

### **3.5.3 Segmentación de Mercado**

#### **Macrosegmento**

Es toda una comunidad agricultora que necesita sembrar o cultivar tomate de riñón para lo cual se ofrece las plántulas de tomate riñón en INTELAGRO S.A. El cual brinda las plantas con los nutrientes necesarios, libre de plagas y enfermedades. El macro segmento a analizar es el total de las familias que habitan en el cantón Paute que es de 6.890 que son consideradas como 3.68 habitantes por familia y esto es el 100% de la población.

#### **Micro segmento**

La comercialización de las plántulas de tomate riñón son comercializadas por parte de las empresas que se dedican también a la venta y distribución de las mismas dentro y fuera del cantón Paute desde la ciudad de Cuenca, es por esto que estamos enfocándonos a los agricultores que en su mayoría son personas de clase media a baja.

Dentro del micro segmento se va a analizar el 61% de la población del cantón Paute ya que son las personas que se dedican a la agricultura en especial a la del tomate y representarían a la población insatisfecha.

### **Clientes Objetivo**

- Personas que se dediquen a la siembra de plantas de tomate riñón.
- Personas que poseen terreno para realizar la siembra.
- Personas que vivan en el Cantón Paute.
- Lo que se quiere lograr con el objetivo del análisis es desplazar un segmento que ya está cubierto que es una 35% este año y seguir creciendo y captando más clientes y ventas de un 10% anual; desplazando un 25% de mercado local y un 10% de mercado interprovincial a los que acuden otros clientes mediante estrategias de marketing que se detallarán más adelante.

### **Demanda Cubierta por otros oferentes**

La demanda que está siendo cubierta por la competencia es un total del 46% de proveedores locales y un 15% de otros vendedores pero que son fuera del cantón Paute.

### **3.5.4 Posicionamiento**

El posicionamiento de la empresa “INTELAGRO S.A.” se centrará básicamente en la diferenciación del producto que se basa en la excelente calidad logrando un gran valor agregado para la percepción del cliente y al momento de cultivar los frutos recibirá productos de excelente calidad que a la vez beneficia a los consumidores finales.

Además de esto cerca de nuestra empresa existen muchas empresas dedicadas a la misma actividad económica que la nuestra, pero estas empresas no tienen desarrollado un marketing en el mercado lo cual crea una gran ventaja ya que se creará grandes promociones y publicidad para ganar este mercado.

#### **3.5.4.1 Estrategias de posicionamiento**

- Posicionamiento a través de la Calidad y Precio: Se ofrecerá productos de excelente calidad a precios módicos de acuerdo a los que se manejan en el mercado cuidando la economía del agricultor.
- Posicionamiento a través de la Marca: Se utilizarán colores llamativos para los agricultores con beneficios que no podrá olvidar.
- Posicionamiento a través de los Beneficios: Se ofrecerá plántulas de tomate riñón sanas, con una germinación mejorada y tecnificada.

**Nombre de la Empresa:**

INTELAGRO: PLANTULAS DE TOMATE RIÑÓN

**GRÁFICO N° 33: IMAGEN DE LA EMPRESA**



**Elaborado:** Autores

### **3.5.5. Marketing Mix o las 4p`s**

En el marketing Mix o las 4P`s significan Producto, Plaza, Precio, Promoción donde:

- **Producto:** Es lo que se va a vender, es decir lo que se ofrece al cliente, como características o servicios.
- **Plaza:** Es donde se va a vender el producto, en qué tipo de establecimiento, canales de distribución.

- Precio: Es la cantidad de dinero que se va a recibir por el producto o servicio ofrecido, cabe recalcar que el precio debe ser acorde con la competencia o más bajo ya sea para lograr una mejor venta y ganar mercado.
- Promoción: Es la publicidad que se va a realizar para poder dar a conocer al público y el valor agregado que se ofrece que dice ser mejor que el de la competencia.

**GRÁFICO N° 34: MARKETING MIX O 4P`s**



**Elaborado:** Autores

### **3.5.5.1 Desarrollo de Marketing Mix**

#### **3.5.5.1.1 Producto:**

Nuestro producto son las plántulas de tomate riñón, son plantas que se encuentran sanas, germinadas con semillas de la más alta calidad. Además de esto se facilita de información y capacitación adecuada por parte del Ing. Agrónomo hacia los agricultores.

#### **3.5.5.1.2 Plaza:**

Nuestro producto que venderá en el Cantón Paute en la Ave. Interoceánica es un lugar de fácil acceso, y muy conocido por los agricultores que se dedican a la siembra de tomates de riñón del sector, además de esto el expendio de las plántulas también se las venderá a domicilio si lo clientes lo solicitan. También el inventario de las plántulas de tomate es asegurado para los clientes, ya que se hará germinar las semillas con suficiente tiempo anticipando la venta posterior.

#### **3.5.5.1.3 Precio:**

Tomando en cuenta que es una empresa que se recién se está constituyendo y quiere posicionarse en el mercado se va a vender las plantas a un precio el cual cubra los costos de elaboración y a la vez genere rentabilidad para nuestra empresa. Las plántulas de tomate riñón se van a vender a un precio de \$ 0,12 ctvs. Ya que es el precio más conveniente en el mercado sabiendo que la competencia los expende a precios que varían con un centavo o dos centavos, pero sabiendo de la economía del agricultor se trata de que el precio de las plántulas sea la más económica en el mercado.

#### **3.5.5.1.4. Promoción:**

Sabiendo que la empresa INTELAGRO S.A recién se está constituyendo es necesario propagar información acerca de los beneficios que se pueden encontrar en esta; ya que si no se lo realiza es muy probable que la competencia aproveche puntos débiles para ganar mercado. Es por esta razón que para realizar las promociones es de real importancia se utilicen las herramientas adecuadas para dar a conocer nuestra empresa a los clientes potenciales.

- Venta del producto a menor precio que la competencia
- Dar un valor agregado al producto como es la calidad.
- Ayudar al agricultor con la asesoría técnica sobre siembra, cosecha y post-cosecha de las plantas y el fruto.
- Venta de productos complementarios en el almacén agropecuario como son los plaguicidas, fungicidas, abonos, etc.
- Realizar la promoción correspondiente en el centro del Cantón Paute sobre la venta de las plántulas de tomate de riñón y sus ventajas al adquirir estas.
- Dar descuentos extras a los agricultores que compren las plántulas en el establecimiento al adquirir productos complementarios para la siembra.
- Se va realizar la promoción como comúnmente se la conoce boba a boca, este consiste en hacer que los consumidores de nuestros productos los recomienden a otras personas sin necesidad de que nuestra empresa invierta algún tipo de dinero en su promoción.

- También se elaborarán hojas volantes las cuales van a ser repartidas en el cantón y el almacén agropecuario.
- Propagar la información de INTELAGRO S.A. a través de redes sociales como Facebook, twitter; entre otras.
- Realización de una página web en la cual se detallen todos los beneficios que se ofrecen en INTELAGRO S.A.

## **CAPITULO IV**

### **4.1. EJECUCION DEL PROYECTO**

A lo largo de este tiempo tuvimos la oportunidad de ver realizado un sueño que es la implementación de este proyecto que nos ha costado mucho esfuerzo y trabajo la realización del mismo.

Tras haber realizado los estudios tanto técnicos como financieros nos hemos podido dar cuenta de que este es un proyecto viable y realizable ya que nos ayudará a realizarnos profesionalmente dándonos la oportunidad de crecer económicamente y aportar con conocimientos y productos a la sociedad.

En este transcurso hemos logrado construir nuestro vivero que es de 200m<sup>2</sup> y produce alrededor de 132496 plántulas que son vendidas a un valor de 0,12ctvs de dólar cada una vendidas en su totalidad mensualmente.

### GRAFICO N° 35: TIPO DE INVERNADERO



**Elaborado:** Autores

Estos son los implementos y fungicidas que se utilizan para la siembra de las semillas y crezcan sanas y vigorosas sin ningún tipo de plaga asegurando así la producción del tomate riñón a su agricultor.

### GRAFICO N° 36: AGROQUIMICOS



**Elaborado:** Autores.

En esta etapa se muestran las bandejas de poli estireno expandido en las cuales se germina la semilla y crece.

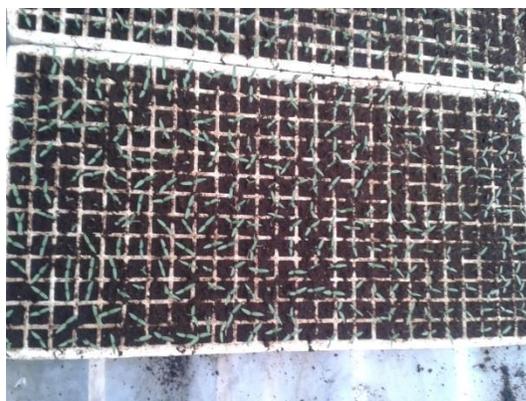
### GRAFICO N° 37: BANDEJAS



**Elaborado:** Autores

Esta es la etapa inicial de crecimiento de las plántulas en las cuales se muestran las primeras hojas de la plántula.

**GRAFICO N° 38: PLANTULAS EN ETAPA INICIAL.**



**Elaborado:** Autores.

Esta es la etapa en la que las plántulas ya están listas para ser vendidas y trasplantadas.

**GRAFICO N° 39: EJEMPLOS DE PLANTULAS LISTAS PARA SER TRASPLANTADAS**



**Elaborado:** Autores.

Al momento de vender las plántulas deben ser tratadas de manera especial para evitar su maltrato físico y magullamiento es por esto que las plantas son vendidas en bandejas.

**GRAFICO N° 40: PLANTULAS LISTAS PARA SER VENDIDAS.**



**Elaborado:** Autores.

Como se propone en nuestro proyecto el servicio post venta se realiza un seguimiento a los agricultores para que se encuentren seguros de la inversión que hicieron es por esto que se envía al técnico a revisar las plantaciones y así evitar que entren plagas, insectos que puedan dañar o perjudicar parte de la cosecha.

## **GRAFICO N° 41: TECNICO REVISANDO PLANTACIONES**



**Elaborado:** Autores.

### **4.2. CONCLUSIONES.**

#### **Conclusión de Estudio de Mercado**

Mediante el estudio realizado nos hemos podido dar cuenta que se puede desplazar un segmento ya que existe una demanda del 61% que está siendo cubierta por los productores locales e interprovinciales que necesita ser compensada de una manera rápida para aprovechar el mercado y ofrecer producto de excelente calidad, sabiendo que el cliente potencial está de acuerdo con el precio de las plántulas de tomate riñón que se ha entablado a \$ 00,12 ctvs. De dólar; tomamos también en cuenta que las personas, es decir los agricultores poseen o arriendan el espacio suficiente para cumplir con este tipo de plantación que se la realiza dos veces al año. El estudio de mercado también supo decir que las personas se sienten insatisfechas por no tener la suficiente información y capacitación para realizar de una mejor manera la plantación, cuidado y cultivo de las plantas sabiendo que los agricultores prefieren realizar sus plantaciones no con semillas si no con plántulas. Cabe recalcar también que los cultivadores conocen a la

competencia como Tecniagro, Agro Plantas, el Imperio etc. Ya sea dentro del mismo cantón o fuera de él; saliendo a adquirir plántulas y productos complementarios con la plantación a otros lugares como Cuenca, Azogues entre otros.

Un punto a favor de nuestra empresa es que los clientes potenciales están muy entusiasmados porque van a recibir productos de excelente calidad que garantiza su producción, además de esto se les otorgará un servicio gratuito como es la capacitación para un mejor manejo, cuidado de la plantación y posteriormente obteniendo frutos de calidad.

### **Conclusión de Base Legal**

Al concluir este estudio nos podemos dar en cuenta que los permisos de funcionamiento, patentes, permisos de bomberos, RUC, son y están al alcance de todas las personas que quieran incursionar en negocios; sabiendo también que de acuerdo con el plan de ordenamiento territorial nos dice claramente cuáles son los lugares aptos para los negocios que se quieran montar. En el plan de ordenamiento territorial nos indica los sectores del cantón como son: zona agrícola, zona industrial, zona urbana entre otros. Dando a conocer que el lugar en el que está situado nuestro vivero está ubicado en una zona urbana pero a pesar de eso es apto para el cultivo agrícola, demostrando únicamente que para lo único que no es apto es para la ganadería

### **Conclusión de Estudio Técnico**

Nuestro proyecto va a realizarse en el cantón Paute que está lleno de ventajas ya que posee un clima idóneo para la crecimiento de las plantas de tomate riñón, además de esto el lugar donde está ubicado el vivero es una zona de fácil acceso y conocido por las personas del sector, además de esto el cantón cuenta con los servicios básicos como agua, luz, teléfono, alcantarillado sabiendo que son de fácil acceso para las personas.

Contamos con un predio de 500m<sup>2</sup> los cuales no van a ser utilizados en su totalidad, si no que 200m<sup>2</sup> van a ser utilizados para la construcción del vivero y el resto del terreno será destinado para guardar las semillas, abonos, oficina etc. Sin embargo cabe recalcar que el vivero va ser construido, las vigas con madera y la cubierta será de plástico pero no por ser este tipo de material será de mala calidad, es más los materiales son con garantía de 5 años a más, todos los materiales e insumos se los va a comprar y organizar dentro de los 200m<sup>2</sup> de construcción.

### **Conclusión de Estudio Económico y Financiero**

Al concluir con los estudios anteriormente mencionados hay que tomar en cuenta las inversiones que se van a implementar para la ejecución del proyecto lo cual se va pedir un crédito a la cooperativa de ahorro y crédito Jardín Azuayo para poder solventar los gastos de inversión que se necesita para la ejecución del mismo, así también se debe tomar en cuenta los gastos administrativos como sueldos y salarios, costos fijos y variables entre otros; pero de acuerdo al estudio realizado se puede decir que la inversión que se va a realizar aporta de manera afirmativa para el progreso de la empresa ya que dentro del precio de las plántulas se encuentra todos los costos y gastos que se va a realizar, tomando en cuenta también la economía del consumidor generando también una utilidad importante para nosotros como productores haciendo que el periodo de

recuperación sea de 3,78 años y lo que se pretende es, vender la mayor cantidad posible de plántulas con un crecimiento anual del 10% en ventas y clientes

Luego de un tiempo se puede hasta vender en su totalidad la capacidad instalada de producción ya que la demanda insatisfecha que se pudo encontrar podría consumir toda la producción.

### **Conclusión de Plan de Marketing para Cantón Paute**

La producción, comercialización de las plántulas de tomate riñón están a nuestro favor ya que los clientes se sienten de alguna manera defraudados por la competencia, pues no ofrecen las garantías que las que ofrecemos nosotros. Es por esto que para aprovechar esta situación se implementará algunas estrategias de marketing con fin de esparcirse por redes sociales como Facebook, twitter entre otras.

Además de esto se va a ofertar nuestro producto con hojas volantes, panfletos en el centro del cantón, también se puede contribuir con el agricultor con la atención personalizada en cada una de sus plantaciones para que de esta manera se sienta respaldado por nuestra empresa y obtenga productos de calidad y sobre todo sienta que Intelagro es el amigo del Agricultor y no un vendedor más.

El agricultor sabe también que nosotros ofrecemos las plántulas a un costo que se encuentra relativo con las de la competencia y además ofrecemos garantías que el consumidor se sentirá mucho más respaldado por nuestra empresa.

### 4.3. ANEXOS

#### ACTA DE CONSTITUCION DE SOCIEDAD ANONIMA

SEÑOR

NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase Insertar una de constitución de compañía anónima, al tenor de las cláusulas siguientes:

PRIMERA.- COMPARECIENTES: Concurren al otorgamiento de esta escritura, los señores: MILTON GEOVANY ARCENTALES ABAD Y GLADYS VIVIANA QUIZHPE VELEZ: los comparecientes declaran ser ecuatorianos, mayores de edad. Soltero el primero y casada la segunda, domiciliados en esta ciudad y de profesión estudiantes los dos.

SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD: Los comparecientes declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía anónima «EMPRESA INTELAGRO S.A... la misma que se regirá por las leyes ecuatorianas; de manera especial por la Ley de Compañías, su Reglamento y estos estatutos.

TERCERA.- ESTATUTOS DE LA COMPAÑÍA ANÓNIMA «EMPRESA INTELAGRO SA»

CAPITULO PRIMERO

NOMBRE. DOMICILIO. OBJETO SOCIAL

Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTICULO UNO.- NOMBRE.- La compañía llevará el nombre de «EMPRESA INTELAGRO SA»

ARTÍCULO DOS.- DOMICILIO.- El domicilio principal de la compañía en el cantón Paute de la provincia del Azuay. Por resolución de la Junta general de accionistas, podrá establecer sucursales agencias, oficinas representaciones y establecimientos en cualquier lugar del Ecuador o de países extranjeros, conforme a la ley.

ARTICULO TRES.- OBJETO SOCIAL.- La compañía tiene como objeto social principal:

Propagación, venta y comercialización de plántulas de tomate riñón en el cantón Paute, además de esto se procede a la apertura de un almacén agropecuario en el cual se brinde ayuda, asesoramiento, venta de productos para el cuidado y mantenimiento de acuerdo a las necesidades del consumidor.

ARTICULO CUATRO.- DURACIÓN.- El plazo de duración de la compañía es de treinta años contados a partir de la fecha de inscripción de la escritura en el Registro Mercantil del domicilio principal; pero podrá disolverse en cualquier tiempo o prorrogar su plazo de duración, si así lo resolviese la Junta general de accionistas en la forma prevista en estos estatutos y en la ley.

## CAPITULO

## SEGUNDO

### DEL CAPITAL DEL AUMENTO Y RESPONSABILIDAD

ARTICULO CINCO.- DEL CAPITAL.- El capital autorizado de la compañía es de ochocientos dólares, dividido en ochocientas acciones de un dólar cada una, nominativas y ordinarias, las que estarán representadas por títulos, que serán firmados por el presidente y por el gerente general de la compañía. El capital será suscrito, pagado y emitido hasta por el límite del capital autorizado en las oportunidades, proporciones y condiciones que decida la Junta general de accionistas y conforme a la ley. El capital suscrito y pagado de esta compañía consta en las declaraciones.

ARTICULO SEIS.- AUMENTO DE CAPITAL.- El capital de la compañía podrá ser aumentado en cualquier momento, por resolución de la Junta general de accionistas, por los medios y en la forma establecida en la Ley de Compañías. Los accionistas tendrán derecho preferente en la suscripción de las nuevas acciones en proporción de las que tuvieron pagadas al momento de efectuar dicho aumento.

ARTICULO SIETE.- RESPONSABILIDAD.- La responsabilidad de los accionistas por las obligaciones sociales, se limita al monto de sus acciones. La acción con derecho a voto lo tendrá en relación a su valor pagado. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la acción.

ARTICULO OCHO. - LIBRO DE ACCIONES. - La compañía llevara un libro de acciones y accionistas en el que se registrarán las transferencias de las acciones, la

constitución de derechos reales, y las demás modificaciones que ocurran respecto del derecho sobre las acciones. La propiedad de las acciones, se probara con la Inscripción en el libro de acciones y accionistas. El derecho de negociar las acciones y transferirlas, se sujeta a lo dispuesto en la Ley de Compañías.

CAPITULO TERCERO  
EJERCICIO ECONÓMICO. BALANCE, DISTRIBUCIÓN DE  
UTILIDADES Y RESERVAS

ARTICULO NUEVE.- EJERCICIO ECONÓMICO.- El ejercicio económico será anual y terminará el treinta y uno de diciembre de cada año. Al fin de cada ejercicio y dentro de los tres primeros meses del siguiente, el gerente general someterá a consideración de la Junta general de accionistas el balance general anual, el estado de pérdidas y ganancias, la fórmula de distribución de beneficios y demás informes necesarios. El comisario, igualmente, presentara su informe durante los quince días anteriores a la sesión de Junta: tales balances e informes podrán ser examinados por los accionistas en las oficinas de la compañía.

ARTICULO DIEZ.- UTILIDADES Y RESERVAS.- La Junta general de accionistas resolverá la distribución de utilidades, la que será en proporción al valor pagado de las acciones. De las utilidades liquidas se segregará por lo menos, el diez por ciento anual para la formación e incremento del fondo de reserva legal de la compañía, hasta cuando éste alcance, por lo menos, el cincuenta por ciento del capital suscrito. Además la Junta general de accionistas podrá resolver la creación de reservas especiales o extraordinarias.

CAPITULO CUARTO  
DEL GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN

ARTICULO ONCE.- GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN.- La compañía estará gobernada por la Junta general de accionistas y administrada por el directorio, por el presidente y por el gerente general, en su orden; cada uno de estos órganos, con las atribuciones y deberes que les concede la Ley de Compañías y estos estatutos.  
SECCIÓN UNO: DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

ARTICULO DOCE.- DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.- La Junta general de accionistas es el organismo supremo de la compañía. Se reunirá ordinariamente una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico; y, extraordinariamente las veces que fuere convocada para tratar los asuntos puntualizados en la convocatoria. La Junta estará formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos.

ARTICULO TRECE.- CONVOCATORIA.- La convocatoria a junta general de accionistas la hará el presidente de la compañía, mediante comunicación por la prensa, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía, cuando menos con ocho días de anticipación a la reunión de la Junta y expresando los puntos a tratarse. Igualmente, el presidente convocara a Junta general, a pedido de los accionistas que representen por lo menos d veinticinco por ciento del capital, para tratar los puntos que se indiquen en su petición, de conformidad con lo establecido en la Ley de Compañías.

ARTICULO CATORCE.- REPRESENTACIÓN DE LOS ACCIONISTAS.-Las Juntas generales de accionistas, ordinarias y extraordinarias se reunirán en el domicilio principal de la compañía. Los accionistas podrán concurrir a la Junta personalmente o mediante poder otorgado a otro accionista o a un tercero, ya se trate de poder notarial o de carta poder, para cada Junta. El poder a un tercero será otorgado necesariamente ante notario público. No podrán ser representantes de los accionistas los administradores y comisarios de la compañía

ARTICULO QUINCE.- QUORUM.- Para que se instale válidamente la Junta general de accionistas en primera convocatoria, se requerirá la presencia de por lo menos, la mitad del capital SI no hubiere este quórum habrá una segunda convocatoria, mediando, cuando más, treinta días de la fecha fijada para la primera reunión, y la Junta general se instalará con el número de accionistas presentes o que concurran cualquiera sea el capital que representen, particular que se expresara en la convocatoria. Para los casos particulares contemplados en el artículo doscientos ochenta y dos de la Ley de Compañías, se estará al procedimiento allí señalado.

ARTICULO DIECISEIS.- DE LA PRESIDENCIA.- Presidirá la junta general de accionistas el presidente de la compañía. Actuará como secretario el gerente general A falta del presidente actuará quien lo subrogue, que será uno de los vocales del directorio, en orden a sus nombramientos; y, a falta del gerente general actuara como secretario la persona que designe la Junta.

ARTICULO DIECISIETE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DE LA JUNTA GENERAL.-

La Junta general de accionistas, legalmente convocada y reunida, es el órgano supremo de la compañía y en consecuencia, tiene plenos poderes para resolver todos los asuntos relacionados con los negocios sociales, así como, con el desarrollo de la empresa, que no se hallaren atribuidos a otros órganos de la compañía: siendo de su competencia lo siguiente:

Nombrar al presidente, al gerente general, al comisario principal y suplente, así como a los vocales principales y alternos del directorio:

Conocer y resolver todos los informes que presente el directorio y órganos de administración y fiscalización, como los relativos a balances, reparto de utilidades, formación de reservas y administración:

Resolver sobre el aumento o disminución de capital, prórroga del plazo, disolución anticipada, cambio de domicilio, de objeto social y demás reformas a los estatutos, de conformidad con la Ley de Compañías:

Fijar las remuneraciones que percibirán el presidente, los vocales del directorio, el gerente general y el comisario:

Resolver acerca de la disolución y liquidación de la compañía, designar a los liquidadores, señalar la remuneración de los Liquidadores y considerar las cuentas de liquidación;

Fijar la cuantía de los actos y contratos para cuyo otorgamiento o celebración el gerente general requiere autorización del directorio, y la de los que requieran autorización de la Junta general de accionistas, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías;

Autorizar al gerente general el otorgamiento de poderes generales, de conformidad con

la ley.  
Interpretar obligatoriamente estos estatutos:  
Resolver cualquier asunto que fuere sometido a su consideración y que no fuere atribución de otro organismo de la compañía;  
Los demás que contemplan la ley y estos estatutos.

ARTICULO DIECIOCHO.- JUNTA UNIVERSAL.- La compañía podrá celebrar sesiones de junta general de accionistas en la modalidad de junta universal, de conformidad con lo dispuesto en el artículo doscientos ochenta de la Ley de Compañías: esto es. que la Junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad acepten por unanimidad la celebración de la Junta, entendiéndose así legalmente convocada y válidamente constituida.

SECCIÓN DOS: DEL DIRECTORIO.

ARTÍCULO DIECINUEVE.- DEL DIRECTORIO.- El directorio estará Integrado por el presidente de la compañía y cuatro vocales. Los vocales tendrán alternos.

ARTICULO VEINTINUEVE.- PERIODO DE LOS VOCALES.- Los vocales del directorio duraran dos años en sus funciones; podrán ser reelegidos y permanecerán en sus cargos hasta ser legalmente reemplazados. Para ser vocal del directorio no se requiere la calidad de accionista.

ARTICULO VEINTIUNO.- PRESIDENCIA DEL DIRECTORIO.- Presidirá las sesiones del directorio el presidente de la compañía y actuará como secretario el gerente general. Á falta del presidente, lo reemplazará su subrogante que será uno de los vocales principales, en el orden de su elección, debiéndose, en este caso, principal izar al respectivo suplente; y, a falta del gerente general, se nombrara un secretario ad-hoc.

ARTICULO VEINTIDÓS.- CONVOCATORIA.- La convocatoria a sesión de directorio, la hará el presidente de la compañía mediante comunicación escrita a cada uno de los miembros. El quórum se establece con dos miembros.

ARTICULO VEINTITRÉS.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL DIRECTORIO.-

Son atribuciones y deberes del directorio lo siguientes:  
Sesionar ordinariamente cada trimestre y. extraordinariamente, cuando fuere convocado;  
Someter a consideración de la Junta general de accionistas el proyecto de presupuesto,  
en el mes de enero de cada año:  
Autorizar la compra de inmuebles a favor de la compañía, así como la celebración de  
contratos de hipoteca y cualquier otro gravamen que limite el dominio o posesión de los  
bienes Inmuebles de la compañía;  
Autorizar al gerente general el otorgamiento y celebración de actos y contratos para los  
que se requiera tal aprobación, en razón de la cuantía fijada por la Junta general;  
Controlar el movimiento económico de la compañía y dirigir la política de loa negocios  
de la misma:  
Contratar los servicios de auditoría Interna, de acuerdo a la Ley:  
Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta general y las disposiciones de los  
estatutos y reglamentos:  
Presentar anualmente a conocimiento de la Junta general de accionistas los balances, el  
proyecto de distribución de utilidades, la creación e incrementos de reservas legales,  
facultativas o especiales y. los informes del gerente general;  
Designar a la persona que reemplace al gerente general de la compañía en caso de su  
fallecimiento, renuncia, falta temporal o definitiva:  
Aprobar anualmente el presupuesto de la compañía:  
Dictar los reglamentos de la compañía:  
Los demás que contemplan la ley y los estatutos y. las resoluciones de la Junta general  
de accionistas.

**ARTICULO VEINTICUATRO.- RESOLUCIONES.-** Las resoluciones del directorio  
serán tomadas por simple mayoría de votos; y. los votos en blanco y las abstenciones se  
sumaran a la mayoría.

**ARTÍCULO VEINTICINCO.- ACTAS.-** De cada cesión de directorio se levantará la  
correspondiente acta la que será firmada por el presidente y el secretario, que actuaron  
en la reunión.

SECCIÓN TRES: DEL PRESIDENTE.

ARTICULO VEINTICINCO.- El presidente de la compañía será elegido por la Junta general de accionistas para un periodo de dos años. Puede ser reelegido Indefinidamente y podrá tener o no la calidad de accionista. El presidente permanecerá en el cargo hasta ser legalmente reemplazado.

ARTÍCULO VEINTISIETE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL

PRESIDENTE: Son atribuciones y deberes del presidente de la compañía: Convocar y presidir las sesiones de Junta general y de directorio; Legalizar con su firma los certificados provisionales y las acciones; Vigilar la marcha general de la compañía y el desempeño de los servidores de la misma, e Informar de estos particulares a la junta general de accionistas; Velar por el cumplimiento del objeto social de la compañía y por la aplicación de las políticas de la entidad; Firmar el nombramiento del gerente y conferir copias del mismo debidamente certificadas;

Las demás que señale la Ley de Compañías, estos estatutos y reglamentos de la compañía, y, las resoluciones de la Junta general de accionistas.

SECCIÓN CUATRO: DEL GERENTE GENERAL.

ARTICULO VEINTIOCHO.-DEL GERENTE GENERAL.- El gerente general será elegido por la Junta general de accionistas para un período de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente y podrá tener o no la calidad de accionista. Ejercerá el cargo hasta ser legalmente reemplazado, del gerente general será el representante legal de la compañía.

ARTICULO VEINTINUEVE.-ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL GERENTE

GENERAL.- Son deberes y atribuciones del gerente general de la compañía:

Representar legalmente a la compañía, judicial y extrajudicialmente; Conducir la gestión de los negocios sociales y la marcha administrativa de la compañía; Dirigir la gestión económico-financiera de la compañía; Gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la

compañía;

Realizar pagos por concepto de gastos administrativos de la compañía;

Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con el presidente, hasta por el monto para el que está autorizado:

Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo:

Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil:

Presentar anualmente informe de labores ante la Junta general de accionistas:

Conferir poderes especiales y generales de acuerdo a lo dispuesto en los estatutos y en la ley,

Nombrar empleados y fijar sus remuneraciones:

Cuidar que se lleven conforme a ley, los libros de contabilidad, el de acciones y accionistas y las actas de Junta general de accionistas:

1) Cumplir y hacer cumplirlas resoluciones de Junta general de accionistas;

Presentar a la junta general de accionistas el balance del estado de pérdidas y ganancias.

Y la propuesta de distribución de beneficios, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico:

Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establecen la ley estos estatutos y reglamentos de la compañía, así como las que señale la Junta general de accionistas.

## CAPITULO

## QUINTO

### DE LA FISCALIZACIÓN Y CONTROL

ARTÍCULO TREINTA-DELCOMISARIO.- La junta general de accionistas nombrará un comisario principal y un suplente, accionista o no, quienes durarán dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

ARTICULO TREINTA Y UNO. ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL COMISARIO.-

Son atribuciones y deberes del comisario los que consten en la ley, en estos estatutos y sus reglamentos y, los que determine la Junta general de accionistas. En general el comisario tiene derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones

sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la compañía.

## CAPITULO

## SEXTO

### DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTICULO TREINTA Y DOS.- DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN.- La disolución y liquidación de la compañía se regirá por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías; especialmente, por lo establecido en la sección décimo primera de esta ley, así como en el reglamento, respecto de la disolución y liquidación de compañías y. por lo previsto en estos estatutos.

ARTICULO TREINTA Y TRES.- DISPOSICIÓN GENERAL.- En todo lo no previsto en estos estatutos, se estará a las disposiciones de la Ley de Compañías y su reglamento, así como a los reglamentos de la compañía y, a lo que resuelva la Junta general de accionistas.

ARTICULO TREINTA Y CUATRO.- AUDITORIA.- Sin perjuicio de la de fiscalización, la Junta general de accionistas podrá contratar la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o Jurídica especializada, observando las disposiciones legales sobre esta materia.

ARTICULO TREINTA Y CINCO.- AUDITORIA EXTERNA.- En lo que se refiere a la auditoría externa se estará a lo que dispone la ley.

CUARTA."

### DECLARACIONES.

El capital suscrito con que se constituye la compañía es de Ochocientos dólares; el que ha sido suscrito en su totalidad y pagado en la siguiente forma: La señora Gladys Viviana Quizhpe Vélez aporta la cantidad de cuatrocientos dólares americanos; mientras que el señor Milton Geovany Arcentales Abad aporta la cantidad de cuatrocientos dólares americanos.

Los valores pagados por los accionistas, se encuentran depositados en la cuenta «Integración de Capital», abierta en la cooperativa de ahorro y crédito "Jardín Azuayo" de la Ciudad de Cuenca, a nombre de la compañía que hoy se constituye, según consta del certificado que se agrega como documento habilitante.

El saldo del capital suscrito por los accionistas será pagado a la compañía en numerarlo, dentro de dos años contados desde la Inscripción de la compañía en el Registro Mercantil, en la cantidad que corresponda a cada accionista. Los accionistas fundadores, por unanimidad, nombran gerente general de la compañía al señor Milton Geovany Arcentales Abad para un periodo determinado en estos estatutos, y lo autorizan para que realice los trámites pertinentes para la aprobación de esta escritura constitutiva de la compañía: así como los trámites conducentes a que la compañía pueda operar y funcionar legalmente. Se agrega como documento habilitante el certificado del depósito antes relacionado. Hasta aquí la minuta. Usted, señor Notario sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente,

(f)

El

Abogado

**DOCUMENTO HABILITANTE:** Como documento habilitante, se agregará a la escritura, el comprobante o certificado de depósito del capital pagado en la cuenta «Integración de Capital» de una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones fuesen en dinero.

**APROBACIÓN DE LA INTENDENCIA DE COMPAÑÍAS:** Esta clase de compañía está sujeta al control, vigilancia y fiscalización de la Superintendencia de Compañías, a través de sus Intendencias; por tanto, para la constitución de una compañía que tiene su domicilio en la ciudad de Loja deberá someterse la escritura a la aprobación de la Intendencia de Compañías de Cuenca, la que, al aprobar la constitución dispone lo

siguiente:

Que se margine una razón en la matriz de la escritura de constitución, con la aprobación que realiza;

La publicación de un extracto de la escritura de constitución, por una sola vez, en uno de los diarios de mayor circulación del domicilio de la compañía; y, La inscripción en el Registro Mercantil.

LA MINUTA: Antes de elevar a escritura pública la minuta que contiene el contrato de constitución de la compañía, es conveniente, enviarla a la Intendencia de Compañías, para su revisión y visto bueno. Con ello, estamos asegurando, en cierta forma, la conformidad de la Intendencia para la aprobación de la escritura pública; Incluida la que se refiere a la razón social de la compañía a constituirse.

## **ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA SEDE CUENCA**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCION DE TITULO INGENIERO COMERCIAL**

**ENCUESTA A REALIZAR A AGRICULTORES DEL CANTON PAUTE**

**1. ¿Ud. Es productor de tomate riñón?. Si su respuesta es afirmativa continúe con la encuesta.**

**SI**\_\_\_

**NO**\_\_\_

**2. ¿A qué parroquia del cantón Paute Ud. Pertenece?**

**Guarainag** \_\_\_

**DugDug** \_\_\_

**Tomebamba** \_\_\_

**Bulán** \_\_\_

**Paute** \_\_\_\_

**El Cabo** \_\_\_\_

**San Cristobal** \_\_\_\_

**Chicán** \_\_\_\_

**3. ¿Cuánto de disponibilidad de terreno posee para cultivar este producto?**

**0 M2 A 1000 M2** \_\_\_\_

**1000 M2 A 2000 M2** \_\_\_\_

**2000 M2 A 4000 M2** \_\_\_\_

**4000 M2 A 5000 M2** \_\_\_\_

**5000 M2 A 6000 M2** \_\_\_\_

**4. ¿Ud. Para sembrar tomate riñón prefiere comprar desde la semilla o adquirirlo en plántula?**

**Semilla** \_\_\_\_

**Plántula** \_\_\_\_

**5. ¿Cuántos proveedores de plántulas conoce? Especifique.**

---

---

---

---

**6. ¿Al momento de adquirir la plántula le garantizan su calidad o variedad que prefiera?**

**SI** \_\_\_\_

**NO** \_\_\_\_

**7. ¿Estaría dispuesto Ud. A adquirir las plántulas de tomate riñón en nuestro establecimiento si le ofrecemos y demostramos la garantía, variedad que Ud. solicita?. Como son capacitación acerca del manejo del producto, riego, producción y pos-producción.**

**SI** \_\_\_\_

**NO** \_\_\_\_

**8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por nuestro producto?**

**\$ 0,10 ctvs. a \$0,15 ctvs.** \_\_\_\_

**\$ 0,16 ctvs. a \$ 0,20 ctvs.** \_\_\_\_

**9. ¿Cuál piensa Ud. Que sería el tamaño ideal de la plántula para su comercialización?**

**10cm. a 12cm.** \_\_\_\_

**13cm. a 15cm.** \_\_\_\_

**16cm. a 20 cm.** \_\_\_\_

**10. ¿Ud. Como consumidor le gustaría obtener ayuda técnica personalizada para obtener una mejor cosecha?**

**SI** \_\_\_\_

**NO** \_\_\_\_

**11. ¿En qué lugar del cantón Paute le gustaría que fuera ubicado el local comercial para una mejor y mayor comodidad? Especifique.**

---

---

---

---

## **ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

Mediante este análisis de sensibilidad nos pudimos dar cuenta de que si se lograría aumentar nuestro objetivo de ventas del 10% al 15% sería mucho mejor para el crecimiento de nuestra empresa ya que se obtiene una TIR mayor y con un periodo de recuperación menor de tan solo 3 años. Este estudio hace que nuestra producción alcance su máxima capacidad instalada y su ocupe de una manera eficiente y eficaz los recursos que se han implementado en el proyecto.

**CUADRO N° 60: ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON CRECIMIENTO DE VENTAS DEL 15% ANUALES.**

<b>INGRESOS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		\$ 67.004,78	\$ 79.387,27	\$ 94.058,04	\$ 111.439,96	\$ 132.034,06
Recursos propios	\$ 5.863,19					
Recursos de crédito	\$ 7.000,00					
Ingresos por ventas	\$ -	\$ 67.004,78	\$ 79.387,27	\$ 94.058,04	\$ 111.439,96	\$ 132.034,06
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>	\$ 12.863,19	\$ 65.245,06	\$ 74.977,89	\$ 86.359,15	\$ 99.680,11	\$ 115.284,64
Costo del producto	\$ -	\$ 40.945,80	\$ 48.512,58	\$ 57.477,71	\$ 68.099,59	\$ 80.684,39
Gastos de ventas	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 3.554,40	\$ 4.211,25	\$ 4.989,49	\$ 5.911,55
Gastos administrativos	\$ -	\$ 19.549,30	\$ 21.160,95	\$ 22.920,23	\$ 24.841,07	\$ 26.938,73
Pago de Capital		\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96
Gastos por inversión Inicial	\$ 12.863,19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL FLUJO OPERACIONAL (I-E)</b>	\$(12.863,19)	\$ 1.759,72	\$ 4.409,37	\$ 7.698,88	\$ 11.759,85	\$ 16.749,43
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>EGRESOS NO OPERACIONALES</b>		\$ 942,45	\$ 676,31	\$ 411,51	\$ 144,04	\$ -
Pago de interés		\$ 942,45	\$ 676,31	\$ 411,51	\$ 144,04	\$ -
<b>TOTAL FLUJO NO OPERACIONAL (I-E)</b>	\$ -	\$ (942,45)	\$ (676,31)	\$ (411,51)	\$ (144,04)	\$ -

<b>TOTAL FLUJO NETO</b>	\$(12.863,19)	\$ 817,27	\$ 3.733,06	\$ 7.287,37	\$ 11.615,81	\$ 16.749,43
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	\$(12.863,19)	\$ 817,27	\$ 3.733,06	\$ 7.287,37	\$ 11.615,81	\$ 16.749,43

**Elaborado:** Autores

En este análisis que realizamos con respecto a la creciente demanda de producto hicimos el supuesto de que no se creciera el 10% anual si no el 5% lo cual nos indica que esto no puede suceder ya que no sería viable ni factible ya que con la inversión realizada no se puede recuperar la inversión.

**CUADRO N° 61: ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON CRECIMIENTO VENTAS DEL 5% ANUAL**

<b>INGRESOS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		\$ 67.004,78	\$ 72.686,79	\$ 78.850,63	\$ 85.537,16	\$ 92.790,71
Recursos propios	\$ 5.863,19					
Recursos de crédito	\$ 7.000,00					
Ingresos por ventas	\$ -	\$ 67.004,78	\$ 72.686,79	\$ 78.850,63	\$ 85.537,16	\$ 92.790,71
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>	\$ 12.863,19	\$ 65.245,06	\$ 70.583,31	\$ 76.385,21	\$ 82.691,49	\$ 89.546,47
Costo del producto	\$ -	\$ 40.945,80	\$ 44.418,00	\$ 48.184,65	\$ 52.270,71	\$ 56.703,27
Gastos de ventas	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 3.254,40	\$ 3.530,37	\$ 3.829,75	\$ 4.154,51
Gastos administrativos	\$ -	\$ 19.549,30	\$ 21.160,95	\$ 22.920,23	\$ 24.841,07	\$ 26.938,73

Pago de Capital		\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96	\$ 1.749,96
Gastos por inversión Inicial	\$ 12.863,19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL FLUJO OPERACIONAL (I-E)</b>	\$(12.863,19)	\$ 1.759,72	\$ 2.103,48	\$ 2.465,42	\$ 2.845,68	\$ 3.244,25
<b>INGRESOS OPERACIONALES NO</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>EGRESOS OPERACIONALES NO</b>		\$ 942,45	\$ 676,31	\$ 411,51	\$ 144,04	\$ -
Pago de interés		\$ 942,45	\$ 676,31	\$ 411,51	\$ 144,04	\$ -
<b>TOTAL FLUJO NO OPERACIONAL (I-E)</b>	\$ -	\$ (942,45)	\$ (676,31)	\$ (411,51)	\$ (144,04)	\$ -
<b>TOTAL FLUJO NETO</b>	\$(12.863,19)	\$ 817,27	\$ 1.427,17	\$ 2.053,91	\$ 2.701,64	\$ 3.244,25
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	\$(12.863,19)	\$ 817,27	\$ 1.427,17	\$ 2.053,91	\$ 2.701,64	\$ 3.244,25

**Elaborado:** Autores.

## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> INEC, Censo de población y vivienda 2012
- <sup>2</sup> Ilustre municipalidad de paute (2013), Plan De Ordenamiento Territorial (PDOT) Tomo 1 Diagnostico.
- <sup>3</sup> Pierre Pourrut. El Agua en el Ecuador; Clima, Precipitaciones y Escorrentia. 1995.
- <sup>4</sup> Gerdercon, 1998. Zonificación Agrologica del Austro Ecuatoriano.
- <sup>5</sup> FOLQUER, Fausto. 1976. El tomate. Estudio de la Planta y su producción comercial. Primera Edición Editorial Hemisferio Sur. p.70.
- <sup>6</sup> NUEZ, Fernando 1999 Cultivo Moderno del tomate Primera Edición. Grupo Mundi Prensa.
- <sup>7</sup> FOLQUER, Fausto 1997 El cultivo del tomate Segunda Edición Mundi Prensa Libro.
- <sup>8</sup> Leon Johnatan, Castillo Priscila. Alternativas de Mejora en el Manejo Postcosecha de Tomate Riñón Cultivados en la Provincia de Santa Elena. <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/9111/1/Alternativas%20de%20mejora%20en%20el%20manejo%20postcosecha%20de%20Tomate%20Ri%C3%B1%C3%B3n.pdf>
- <sup>9</sup> El COMERCIO. Fecha: 12-03-2011 [http://www.elcomercio.com.ec/agromar/variedades-tomate-rinon-mercados-locales\\_0\\_442755750.html](http://www.elcomercio.com.ec/agromar/variedades-tomate-rinon-mercados-locales_0_442755750.html)
- <sup>10</sup> Jones J et. Al, Plagas y Enfermedades del tomate. Madrid. Ediciones Mundi Prensa. 2001. p
- <sup>11</sup> Rodríguez Rafael, Tabares José, Medina José. Cultivo moderno del Tomate. Madrid. Ediciones Mundi-Prensa. 1997 p.55-58
- <sup>12</sup> Departamento de Agricultura. Control del Medio Ambiente. <http://www.fao.org/docrep/005/s8630s/s8630s0b.htm#TopOfPage>
- <sup>13</sup> <http://es.scribd.com/doc/92937458/REQUISITOS-PARA-CREAR-UNA-SOCIEDAD-ANONIMA-EN-EL-ECUADOR>

