



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**“ESTUDIO PARA EL FINANCIAMIENTO DE MEJORAMIENTO EN  
INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLA PARA LA PRODUCCIÓN  
Y ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES “ESTUDIO CASO  
TANLAHUA 2012”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN FINANZAS Y  
AUDITORIA CPA**

**AUTOR: Raúl Gonzalo Paguay Flores**

**DIRECTOR: ECON. CARLOS OSWALDO MIÑO VILLARREAL**

**CODIRECTOR: ECO. GUSTAVO MONCAYO**

**SANGOLQUÍ, 2013**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORIA CPA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

*Raúl Gonzalo Paguay Flores*

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “Estudio para financiamiento de mejoramiento en infraestructura y tecnología agrícola en comunidades rurales, estudio caso Tanlahua 2012”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

*Sangolquí, mayo 2013*

---

*Raúl Gonzalo Paguay Flores*

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
INGENIERIA EN FINANZAS Y AUDITORIA CPA

**CERTIFICADO**

*Eco. Carlos Oswaldo Miño   Eco. Gustavo Moncayo*

**CERTIFICAN**

Que el trabajo titulado “*Estudio para financiamiento de mejoramiento en infraestructura y tecnología en comunidades rurales, “estudio del caso Tanlahua 2012”* realizado por *Raúl Gonzalo Paguay Flores*, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que cumplió con las normas establecidas por la ESPE para el desarrollo de proyecto de grado se recomiendan su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y dos discos compactos el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a *Raúl Gonzalo Paguay Flores* que lo entregue a *Eco. Juan Lara*, en su calidad de Director de la Carrera.

*Sangolquí, mayo 2013*

---

*Eco. Carlos Oswaldo Miño   Eco. Gustavo Moncayo*

DIRECTOR

CODIRECTOR

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
*INGENIERIA EN FINANZAS Y AUDITORIA CPA*

**AUTORIZACIÓN**

*Yo, Raúl Gonzalo Paguay Flores*

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo *Estudio para financiamiento de mejoramiento en infraestructura y tecnología agrícola en comunidades rurales “estudio caso Tanlahua 2012”*, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

*Sangolquí, mayo 2013*

---

*Raúl Gonzalo Paguay Flores*



## **DEDICATORIA**

*A Dios, que me ha iluminado en este arduo y duro camino, a mis padres valiosas enseñanzas e incansable sacrificio, y por su ejemplo, disciplina y constancia, a mis hermanos por toda la confianza, apoyo y las palabras de aliento, a todos los que de una manera u otra han ayudado a logra el desarrollo de esta carrera y lograr un objetivo de mi vida.*

## AGRADECIMIENTO

*En primera instancia un sentido agradecimiento Dios por iluminarme en esta ardua tarea, al Eco. Oswaldo Miño, Director de Proyecto de Titulación, quién con toda su experiencia supo brindarnos su amistad, guía y consejos para la consecución del presente trabajo, y que siempre estuvo dispuesto a ofrecernos su conocimiento y ayuda, conjuntamente con el Eco .Gustavo Moncayo codirector del presente proyecto.*

*A mis padres y maestros, quienes con mucha paciencia supieron entregar todos sus conocimientos y valiosas críticas a nuestro trabajo.*

*Esto constituyo pieza fundamental para consolidar el éxito.*

*Eterna gratitud a nuestras familias quienes son las dignas merecedoras de todo este esfuerzo, debido a todas sus enseñanzas, consejos y entera dedicación, todo con el fin de convertirnos en personas capaces e comprensivas.*

*A la comunidad de Tanlahua por facilitarme información para la realización del presente proyecto y para el desarrollo de este trabajo.*

*Finalmente a todos quienes de una u otra forma coadyuvaron para la finalización del presente proyecto de grado*

## CONTENIDO

TEMA	Página
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	I
AUTORIZACIÓN.....	III
DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	III
DEDICATORIA .....	III
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VI
ÍNDICE DE CUADROS.....	XII
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	XVII
RESUMEN EJECUTIVO .....	XX
SUMMARY .....	XXI
CAPITULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 ANTECEDENTES .....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMÁTICA.....	4
1.2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	8
1.3 OBJETIVOS.....	9
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	9
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	9
1.4 HIPÓTESIS .....	10
1.4.1 HIPÓTESIS GENERAL .....	10
1.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	10

<b>1.5 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	11
1.5.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA .....	12
1.5.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL TEMA .....	12
<b>1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.6.1 MÉTODO CIENTÍFICO.....	13
1.6.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.6.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.6.4 MÉTODOS.....	15
1.6.5 TÉCNICAS .....	15
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>17</b>
<b>2. MARCO DE REFERENCIA .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 MARCO TEORICO .....</b>	<b>17</b>
2.1.1 CONTEXTO GLOBAL .....	17
2.1.2 AGRICULTURA EVOLUCIÓN Y ECUADOR.....	21
<b>2.2 CONTEXTO LOCAL.....</b>	<b>30</b>
2.2.1 RESEÑA HISTÓRICA Y ECONÓMICA DE SECTOR TANLAHUA .....	30
2.2.2 PRODUCCIÓN DE TANLAHUA .....	32
<b>2.3 POBLACION .....</b>	<b>33</b>
2.3.1 ANALISIS .....	36
2.3.2 PRODUCCION DE MAIZ EN LA ZONA.....	37
<b>2.4 DESARROLLO TEÓRICO DE LOS ASPECTOS PRIORITARIOS .....</b>	<b>39</b>
2.4.1 FINANCIAMIENTO .....	39
2.4.2 INFRAESTRUCTURA.....	41
2.4.2.1 INFRAESTRUCTURA RURAL.....	41
2.4.2.2 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO.....	42
2.4.2.3 INFRAESTRUCTURA FÍSICA .....	42
2.4.2.4 INFRAESTRUCTURA HUMANA .....	42
2.4.2.5 INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL .....	43
2.4.3 TECNOLOGIA .....	44
2.4.3.1 TECNOLOGÍA DEFINICIÓN.....	44
2.4.3.2 LA TECNOLOGÍA AGRÍCOLA.....	44

2.4.4 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA .....	44
2.4.4.1 AGRICULTURA EXTENSIVA .....	47
2.4.4.2 LA AGRICULTURA INTENSIVA .....	47
2.4.5 DESARROLLO SOSTENIBLE.....	48
2.4.5.1 DESARROLLO AGRÍCOLA .....	48
2.4.5.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	48
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>49</b>
<b>3. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR DE TANLAHUA.....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 RIESGO, SU PARTICIPACION EN LA CTIVIDAD AGRICOLA .....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 DATOS SOCIOECONÓMICOS DE POBLACIÓN .....</b>	<b>52</b>
3.2.1 MUESTRA DEL SECTOR TANLAHUA.....	52
3.2.2 ANÁLISIS DE ESTUDIO DE CAMPO SECTOR TANLAHUA .....	53
<b>3.3 POBLACIÓN SECTOR TANLAHUA .....</b>	<b>54</b>
3.3.1 Pregunta N° 1: respuesta del entrevistado según el genero.....	54
3.3.2 Pregunta N° 2: Edad de las personas entrevistadas .....	55
3.3.3 PREGUNTA N° 3¿Cuántos miembros son en su familia? .....	56
3.3.4 Pregunta N°4 Educación de los entrevistados .....	57
3.3.5 Pregunta N°5: Nivel educación: .....	58
3.3.6 Pregunta N°6: La actividad principal de la familia .....	59
<b>3.4 INFRAESTRUCTURA TANLAHUA.....</b>	<b>60</b>
3.4.1 Pregunta N°7: ¿Poseen vías de acceso? .....	60
3.4.2 Pregunta N° 8: Dotación de servicios básicos.....	61
3.4.5 Pregunta N° 9: Posee algún sistema de riego directo .....	62
<b>3.5 PRODUCCIÓN .....</b>	<b>63</b>
3.5.1 Pregunta N° 10: Están legalizadas sus tierras .....	63
3.5.2 Pregunta N° 11: Las tierras que dispone, las destina a la producción agrícola64	64
3.5.3 Pregunta N° 12: ¿Cómo aprendió a cultivar? .....	65
3.5.4 Pregunta N° 13: ¿Qué herramientas utiliza para el cultivo? .....	66
3.5.5 Pregunta N° 14: ¿De cuál de estos elementos carece usted para su producción? 67	67
3.5.6 Pregunta N° 15: Promedio de adquisición en semilla al año .....	68
3.5.7 Pregunta N° 16: Promedio de costo en proceso siembra anual.....	69
3.5.8 Pregunta N° 17: Promedio de costo en proceso cosecha anual.....	70
3.5.9 Pregunta N° 18: Tienen fechas de siembra establecidas .....	71

3.5.10	Pregunta N° 19: ¿Cuántas personas cultivan la tierra con usted? .....	72
3.5.11	Pregunta N° 20: ¿Cuántos sacos de maíz cosecha en un año? .....	73
3.5.12	Pregunta N° 21: ¿Cómo almacena lo producido? .....	74
3.5.13	Pregunta N° 22: Existe algún centro de apoyo financiero cerca de usted... ..	75
3.5.14	Pregunta N° 23: ¿Cuántos quintales maíz vende al año? .....	76
3.5.15	Pregunta N° 24: ¿Conoce algún programa de apoyo estatal agrícola para respaldar su producción?.....	77
3.5.16	Pregunta N° 25: ¿Con que entidad financiera desearía obtener un financiamiento? .....	78
3.5.17	Pregunta N° 26: Conoce de algún tipo de tecnología o infraestructura de producción agrícola, que facilite su trabajo.....	79
3.5.18	Pregunta N° 27: Desearía tecnificar los métodos de producción .....	80
3.5.19	Pregunta N° 28: Desearía modernizar los métodos de producción existentes	81
3.5.20	Pregunta N° 29: Montos esperados de préstamo.....	82
3.5.21	Pregunta N° 30: Tiempo esperado de préstamo .....	83
<b>3.6.</b>	<b>ANÁLISIS FODA .....</b>	<b>84</b>
<b>3.7.</b>	<b>ANÁLISIS FODA ZONA TANLAHUA .....</b>	<b>86</b>
3.7.1.	EL MEDIO AMBIENTE EXTERNO: OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	86
3.7.1.1	OPORTUNIDADES.....	86
3.7.1.2	AMENAZAS .....	87
3.7.2.	EL MEDIO AMBIENTE INTERNO: FORTALEZAS Y DEBILIDADES	88
3.7.2.1	FORTALEZAS .....	88
3.7.2.2	DEBILIDADES .....	89
3.7.3.	LA MATRIZ FODA .....	91
<b>3.8.</b>	<b>ESTRATEGIAS .....</b>	<b>91</b>
3.8.1.	MAXI-MAXI (Fortalezas y Oportunidades).....	91
3.8.2.	MAXI- MINI (Fortalezas y Amenazas) .....	92
3.8.3.	MINI-MAXI (Debilidades y Oportunidades).....	92
3.8.4.	MINI-MINI (Debilidades y Amenazas) .....	92
<b>3.9</b>	<b>La dimensión del tiempo y la matriz FODA.....</b>	<b>92</b>
<b>CAPITULO IV</b>	<b>.....</b>	<b>93</b>
<b>4.</b>	<b>ESTUDIO DE INVERSIONES.....</b>	<b>93</b>
<b>4.1</b>	<b>ANÁLISIS DE COSTOS Y RECURSOS .....</b>	<b>93</b>
4.1.1	COSTOS.....	93

4.1.2 RECURSOS .....	94
4.1.2.1 MAQUINARIA E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS .....	95
4.1.2.2 TIPOS DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS .....	95
<b>4.2. INVERSIONES .....</b>	<b>95</b>
4.2.1. INVERSIÓN DEFINICIÓN.....	95
4.2.2 INFRAESTRUCTURA Y ESTRUCTURA.....	96
4.2.2.1 ALTERNATIVA DE INVERSION INFRAESTRUCTURA .....	97
4.2.3 TECNOLOGÍA .....	109
4.2.3.1 ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA .....	109
4.2.3.1.1 LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN.....	110
4.2.3.1.2 SISTEMA DE RIEGO O PERÍMETRO DE RIEGO .....	112
4.2.3.3 MECANIZACIÓN EN LA AGRICULTURA .....	116
4.2.4. LAS METAS DE LAS INVERSIONES.....	117
4.2.5. LAS CLAVES DE LA INVERSION.....	119
<b>4.3 EL FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>119</b>
4.3.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO .....	119
4.3.2 ANÁLISIS DEL COSTO, PROPORCIONES ENTRE FUENTES Y TIPOS DE FINANCIACIÓN. ....	120
4.3.2.1 COSTE DE CAPITAL PROPIO .....	121
4.3.2.2 CÁLCULO DEL COSTO MEDIO DEL PASIVO O COSTO DE CAPITAL. ....	121
4.3.3 PROPORCIÓN ENTRE DEUDA Y CAPITAL. COMBINACIÓN DE ENDEUDAMIENTO CORTO Y LARGO PLAZO. ....	123
4.3.4 ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO EXTERNO .....	124
<b>4.4 CAPACITACIÓN DE AGRICULTORES Y ENSEÑANZA PRO MEJORAMIENTO.....</b>	<b>126</b>
4.4.1 ALTERNATIVAS DE CAPACITACIÓN .....	126
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>129</b>
<b>5. PROPUESTA INTEGRAL .....</b>	<b>129</b>
<b>5.1 FLUJOS DE PROYECTO .....</b>	<b>129</b>
<b>5.2. ESTABLECIMIENTO DE VARIABLES .....</b>	<b>129</b>
5.2.1. FLUJOS DE INGRESOS.....	131
5.2.1.1 INCREMENTO DE PRODUCCIÓN.....	135

5.2.2. FLUJOS DE EGRESOS.....	135
<b>5.3. MONTO DE ACTIVOS FIJOS .....</b>	<b>138</b>
<b>5.4. ENDEUDAMIENTO .....</b>	<b>139</b>
5.4.1. GASTOS FINANCIEROS.....	140
<b>5.5. RENTABILIDAD DEL PROYECTO.....</b>	<b>141</b>
5.5.1. UTILIDAD NETA .....	141
<b>5.6. PROPUESTA ESPECIFICA .....</b>	<b>142</b>
<b>5.7. LA MEDICION DEL RENDIMIENTO .....</b>	<b>146</b>
<b>5.8. LA MEDICION DEL RIESGO .....</b>	<b>147</b>
<b>5.9. METODOS DE VALORACION DE INVERSIÓN.....</b>	<b>153</b>
5.9.1. VALOR PRESENTE NETO (VPN) .....	153
5.9.2. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR).....	155
5.9.3. PERIODO DE RECUPERACIÓN DESCONTADO.....	156
5.9.4. INDICE DE RENTABILIDAD (IR).....	158
<b>5.10 DECISIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>160</b>
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>165</b>
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>165</b>
<b>6.1. CONCLUSIONES.....</b>	<b>165</b>
<b>6.2. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>168</b>
<b>7. ANEXOS</b>	
<b>8. BIBILOGRAFÍA</b>	



## ÍNDICE DE CUADROS

TEMA	PÁGINA
<b>CUADRO N° 1.1</b>	
<b>Indicador de pobreza nacional histórico según sector geográfico .....</b>	<b>4</b>
<b>CUADRO N° 2.1</b>	
<b>Tipos De Utilización Agrícola Ecuador por hectárea .....</b>	<b>27</b>
<b>CUADRO N° 2.2.</b>	
<b>Cultivos de uso interno por Tm .....</b>	<b>28</b>
<b>CUADRO N° 2.3.</b>	
<b>TANLAHUA Población datos sociológicos .....</b>	<b>35</b>
<b>CUADRO N° 2.4.</b>	
<b>Agricultura extensiva vs intensiva .....</b>	<b>48</b>
<b>CUADRO 3.1.</b>	
<b>Genero del encuestado .....</b>	<b>54</b>
<b>CUADRO 3.2</b>	
<b>Tabla de datos de encuetados por edad y frecuencia (años) .....</b>	<b>55</b>
<b>CUADRO 3.3</b>	
<b>Datos de encuetados por número de miembros por familia y frecuencia (numero).....</b>	<b>56</b>
<b>CUADRO 3.4</b>	

<b>Tabla de datos de encuetados por acceso a educación.....</b>	<b>57</b>
<b>CUADRO 3.5</b>	
<b>Nivel de educación datos de campo .....</b>	<b>58</b>
<b>CUADRO 3.6</b>	
<b>Actividad principal de la familia .....</b>	<b>59</b>
<b>CUADRO 3.7</b>	
<b>Vías de acceso .....</b>	<b>60</b>
<b>CUADRO 3.8</b>	
<b>Dotación de servicios básicos .....</b>	<b>61</b>
<b>CUADRO 3.9</b>	
<b>Dotación de servicios básicos .....</b>	<b>62</b>
<b>CUADRO 3.10</b>	
<b>Legalidad de tierras .....</b>	<b>63</b>
<b>CUADRO 3.11</b>	
<b>Producción agrícola .....</b>	<b>64</b>
<b>CUADRO 3.12</b>	
<b>Conocimiento de cultivo .....</b>	<b>65</b>
<b>CUADRO 3.13</b>	
<b>Herramientas de cultivo .....</b>	<b>66</b>
<b>CUADRO 3.14</b>	

<b>Carencia de elementos de cultivo.....</b>	<b>67</b>
<b>CUADRO 3.15</b>	
<b>Inversión semilla .....</b>	<b>68</b>
<b>CUADRO 3.16</b>	
<b>Costo en proceso siembra anual.....</b>	<b>69</b>
<b>CUADRO 3.17</b>	
<b>Inversión cosecha .....</b>	<b>70</b>
<b>CUADRO 3.18</b>	
<b>Periodos de siembra .....</b>	<b>71</b>
<b>CUADRO 3.19</b>	
<b>Personas que intervienen en el cultivo .....</b>	<b>72</b>
<b>CUADRO 3.20</b>	
<b>Numero de Sacos de cosechados .....</b>	<b>73</b>
<b>CUADRO 3.21</b>	
<b>Lugar de Almacenaje.....</b>	<b>74</b>
<b>CUADRO 3.22</b>	
<b>Existencia de Entidades de apoyo financiero .....</b>	<b>75</b>
<b>CUADRO 3.23</b>	
<b>Ventas promedio en quintales.....</b>	<b>76</b>
<b>CUADRO 3.24</b>	

<b>Conocimiento de programas agrícolas.....</b>	<b>77</b>
<b>CUADRO 3.25</b>	
<b>Preferencia de entidad de financiamiento.....</b>	<b>78</b>
<b>CUADRO 3.26</b>	
<b>Conocimiento de tecnología agrícola.....</b>	<b>79</b>
<b>CUADRO 3.27</b>	
<b>Tecnificar los métodos de producción.....</b>	<b>88</b>
<b>CUADRO 3.28</b>	
<b>Intención de utilizar Métodos para modernizar producción.....</b>	<b>81</b>
<b>CUADRO 3.29</b>	
<b>Montos esperados de préstamo en (\$).....</b>	<b>82</b>
<b>CUADRO 3.30</b>	
<b>Tiempo esperado para cancelar crédito en años.....</b>	<b>83</b>
<b>CUADRO 3.31</b>	
<b>Matriz FODA.....</b>	<b>85</b>
<b>CUADRO 4.1</b>	
<b>Componentes de infraestructura Steel Master.....</b>	<b>105</b>
<b>CUADRO 4.2</b>	
<b>Listado de precios de Steel Master.....</b>	<b>108</b>

<b>CUADRO 5.1</b>	
<b>Capacidad Instalada X Hogar En Dolares .....</b>	<b>132</b>
<b>CUADRO 5.2</b>	
<b>Capacidad Esperada X Hogar En Dolares .....</b>	<b>133</b>
<b>CUADRO 5.3</b>	
<b>Cuadro Comparativo Hogares Y Crecimiento Zona.....</b>	<b>134</b>
<b>CUADRO 5.4</b>	
<b>Cuadro Comparativo Ingresos Zonal En Dolares.....</b>	<b>134</b>
<b>CUADRO 5.5</b>	
<b>Incremento Productivo Por Producto .....</b>	<b>135</b>
<b>CUADRO 5.6</b>	
<b>Cuadro De Gasto Por Hogar Capacidad Instalada En Dolares .....</b>	<b>136</b>
<b>CUADRO 5.7</b>	
<b>Cuadro De Gasto Por Hogar Capacidad Esperada En Dolares .....</b>	<b>137</b>
<b>CUADRO 5.8</b>	
<b>Cuadro Comparativo Egresos Zonal En Dolares.....</b>	<b>137</b>
<b>CUADRO 5.9</b>	
<b>Tabla De Recursos Disponibles.....</b>	<b>138</b>
<b>CUADRO 5.10</b>	
<b>Tabla de inversiones de infraestructura, tecnología y herramientas .....</b>	<b>139</b>

<b>CUADRO 5.11</b>	
Tabla de amortización de crédito .....	140
<b>CUADRO 5.12</b>	
Cuadro Comparativo Utilidad En Dolares .....	141
<b>CUADRO 5.13</b>	
Cuadro Comparativo Utilidad En Dolares X Hogar .....	141
<b>CUADRO 5.14</b>	
Cuadro Comparativo Utilidad En Dolares X Hogar .....	142
<b>CUADRO 5.15</b>	
Cuadro Comparativo Utilidad En Dolares X Hogar .....	142
<b>CUADRO 5.16</b>	
Cuadro Comparativo Utilidad En Dolares X Hogar .....	143
<b>CUADRO 5.17</b>	
Cuadro Comparativo Utilidad En Dolares X Hogar .....	143
<b>CUADRO 5.18</b>	
Cuadro Comparativo Utilidad En Dolares X Hogar .....	144
<b>CUADRO 5.19</b>	
Presupuesto de producción por producto .....	145
<b>CUADRO 5.20.</b>	
Estructura Para Cálculo De Riesgo Agroclimatico.....	148

**CUADRO 5.21**

**Evaluación de riesgos del proyecto..... 152**

**CUADRO 5.22**

**Evaluación de periodo de recuperación descontado..... 158**

## INDICE DE GRAFICOS

<b>TEMA .....</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>GRAFICO N°1.1</b>	
<b>Ilustración 3 pobreza a nivel nacional por sector de influencia histórico.....</b>	<b>3</b>
<b>GRAFICO N° 2.1.</b>	
<b>Producción y Ventas Nacional Anual Grano Seco De 2004-2010 (TM).....</b>	<b>29</b>
<b>GRAFICO N° 2.2.</b>	
<b>Producción y Ventas Nacional Anual Mazorca Seco De 2004-2010 (TM).....</b>	<b>29</b>
<b>GRAFICO N° 2.3.</b>	
<b>Producción y Ventas pichicha Anual Grano Seco De 2004-2010 (TM) .....</b>	<b>38</b>
<b>GRAFICO N° 2.4.</b>	
<b>Producción y Ventas Nacional Anual Mazorca Seco De 2004-2010 (TM).....</b>	<b>38</b>
<b>Grafico N° 3.1</b>	
<b>Genero del encuestado .....</b>	<b>54</b>
<b>Grafico 3.2</b>	
<b>Tabla de datos de encuetados por edad y frecuencia (años) .....</b>	<b>55</b>
<b>Grafico 3.3</b>	
<b>Datos de encuetados por número de miembros por familia y frecuencia</b>	
<b>(numero).....</b>	<b>56</b>
<b>Grafico 3.4</b>	
<b>Tabla de datos de encuetados por acceso a educación.....</b>	<b>57</b>
<b>Grafico 3.5</b>	



<b>Nivel de educación datos de campo .....</b>	<b>58</b>
<b>Grafico 3.6</b>	
<b>Actividad principal de la familia .....</b>	<b>59</b>
<b>Grafico 3.7</b>	
<b>Vías de acceso .....</b>	<b>60</b>
<b>Grafico 3.8</b>	
<b>Dotación de servicios básicos .....</b>	<b>61</b>
<b>Grafico 3.9</b>	
<b>Dotación de servicios básicos .....</b>	<b>62</b>
<b>Grafico 3.10</b>	
<b>Legalidad de tierras .....</b>	<b>63</b>
<b>Grafico 3.11</b>	
<b>Producción agrícola .....</b>	<b>64</b>
<b>Grafico 3.12</b>	
<b>Conocimiento de cultivo .....</b>	<b>65</b>
<b>Grafico 3.13</b>	
<b>Herramientas de cultivo .....</b>	<b>66</b>
<b>Grafico 3.14</b>	
<b>Carencia de elementos de cultivo.....</b>	<b>67</b>
<b>Grafico 3.15</b>	
<b>Inversión semilla .....</b>	<b>68</b>

<b>Grafico 3.16</b>	
<b>Costo en proceso siembra anual.....</b>	<b>69</b>
<b>Grafico 3.17</b>	
<b>Inversión cosecha .....</b>	<b>70</b>
<b>Grafico 3.18</b>	
<b>Periodos de siembra .....</b>	<b>71</b>
<b>Grafico 3.19</b>	
<b>Número de Personas que intervienen en el cultivo .....</b>	<b>72</b>
<b>Grafico 3.20</b>	
<b>Numero de Sacos de cosechados .....</b>	<b>73</b>
<b>Grafico 3.21</b>	
<b>Lugar de Almacenaje.....</b>	<b>74</b>
<b>Grafico 3.22</b>	
<b>Existencia de Entidades de apoyo financiero .....</b>	<b>75</b>
<b>Grafico 3.23</b>	
<b>Ventas promedio en quintales.....</b>	<b>76</b>
<b>Grafico 3.24</b>	
<b>Conocimiento de programas agrícolas.....</b>	<b>77</b>
<b>Grafico 3.25</b>	
<b>Preferencia de entidad de financiamiento.....</b>	<b>78</b>
<b>Grafico 3.26</b>	
<b>Conocimiento de tecnología agrícola.....</b>	<b>79</b>

<b>Grafico 3.27</b>	
<b>Tecnificar los métodos de producción .....</b>	<b>80</b>
<b>Grafico 3.28</b>	
<b>Intención de utilizar Métodos para modernizar producción .....</b>	<b>81</b>
<b>Grafico 3.29</b>	
<b>Montos esperados de préstamo en (\$) .....</b>	<b>82</b>
<b>Grafico 3.30</b>	
<b>Tiempo esperado para cancelar crédito en años .....</b>	<b>83</b>
<b>GRAFICO 4.1</b>	
<b>Sistemas De Riego UPAS Región Sierra .....</b>	<b>113</b>
<b>Grafico 5.1</b>	
<b>Evaluación de riesgos del proyecto (Pareto).....</b>	<b>153</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto revisa la historia de los financiamiento a la actividad agrícola rural en el país se enfoca en el las razones por las que este derecho no llego a quienes lo requerían sino más bien fueron fondos manejados de mala manera esta incidencia tuvo efecto no solo sobre el desarrollo de las comunidades rurales, sino más bien en el ingreso estatal y la brecha de inequidad que se observa en los índices de pobreza y todos los fenómenos, que con este se desatan, como la migración de lo urbano a lo rural, el analfabetismo y la utilización de tierras productivas para otras actividades ajenas.

El presente estudio analizara la producción del producto base de la región sierra como el maíz e indagara en el Sistema Nacional De Información donde se observa las notables pérdidas que afectan a este sector y las razones de las mismas, para la realización de este estudio se analizaran gráficas y datos históricos.

Para el desarrollo del proyecto se estudiara el caso Tanlahua, donde se realizara un estudio de campo de la zona, poblacional, de producción, infraestructura y riesgos. a través de una encuesta se obtendrá datos y se realizar un análisis de datos socioeconómico y FODA.

el proyecto en si consiste en establecer variables, factores y datos de ingresos y egresos , además de incremento productivo y el financiamiento de infraestructura y tecnología para mejorar la producción y el ente encargado del financiamiento esto proyectado en flujos al plazo de 5 años y el análisis de inversión a través de índices VAN, TIR, IR, R B/C, PRD y la toma de una decisión basada en el análisis de estos demostrando su relevancia en el desarrollo social de estas comunidades.

## SUMMARY

This project reviews the history of funding for rural farming in the country focuses on the reasons why this law did not get to those who needed funds but rather were badly handled this incident had an effect not only on development of rural communities, but rather in state income and the inequality gap is observed in the rates of poverty and all phenomena, that this is unleashed, as migration from urban to rural, illiteracy and productive land use for other activities outside.

The present study analyzed the production of the base of the mountain region as corn and search up in the National Information System which shows the significant losses affecting this sector and the reasons for them, for this study will be analyzed graphic and historical data.

For the development of the case study project Tanlahua where conduct a field study of the area, population, production, infrastructure and risks. Through a survey and get data analysis and SWOT socioeconomic data.

the project itself is to set variables, factors and income and expense data, as well as increased production and financing of infrastructure and technology to improve the production and the agency in charge of funding that flows projected in the period of 5 years and analysis investment through rates NPV, IRR, IR, RB / C, PRD and making a decision based on the analysis of these demonstrating its relevance in the social development of these communities.

## **CAPITULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 ANTECEDENTES**

Hasta comienzos de los años ochenta, los planificadores se concentraban principalmente en la necesidad de aumentar la producción de cultivos.

La adopción de las nuevas tecnologías de la revolución verde era relativamente costosa y se consideraba que los pequeños agricultores eran demasiado pobres como para ahorrar y financiar por sí mismos las inversiones necesarias para adquirir los insumos agrícolas adicionales.

En consecuencia, gobiernos y donantes destinaron ingentes sumas de recursos financieros a bancos de desarrollo agrícola y a proyectos de crédito agrícola, que sirvieron de cauce para proporcionar crédito subvencionado a los pequeños agricultores, con frecuencia para fomentar cultivos específicos.

Las estrategias de desarrollo agrícola que se aplicaron en los años setenta y ochenta se apoyaban fuertemente en la concesión de crédito subvencionado y fácilmente asequible, en el convencimiento de que esto permitiría acelerar el cambio tecnológico y estimularía la producción agrícola nacional, al aumentar los rendimientos de las cosechas y mejorar la distribución de los ingresos rurales.

Con todo, esta estrategia no produjo los efectos esperados, lo que se explica por la conjunción de una serie de factores que ya se han examinado. Para resumir, aquí presentamos una breve reseña de ellos.

Muchos de los bancos de fomento agrícola se establecieron por razones políticas y no se suponía que debieran operar como instituciones financieras viables. Como su función era canalizar fondos subvencionados de gobiernos y donantes a los agricultores, carecían de la disciplina de mercado y de los incentivos de los bancos comerciales.

La concesión de crédito dependía de decisiones e intereses políticos. Además, la irregular disponibilidad de fondos para préstamos, la fijación de límites a las tasas de interés y las condonaciones periódicas de préstamos vencidos minó la eficacia de estos bancos de fomento agrícola. No es de sorprender, pues, que muchos de ellos hayan sido reestructurados o condenados al cierre.

Como el desempeño de estos bancos se medía según los préstamos desembolsados, en lugar de hacerse sobre la base del número real de pequeños agricultores atendidos con préstamos y de la recuperación de los préstamos pendientes, tenían la tentación de conceder preferentemente préstamos por sumas importantes a los agricultores más grandes y más afianzados.

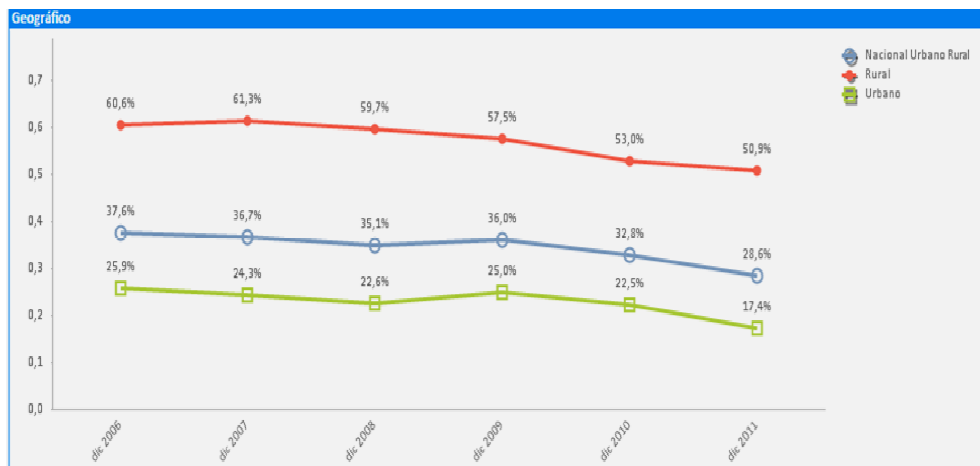
Las desafortunadas experiencias con los programas de crédito dirigido a comienzos de los años ochenta ya han producido los primeros cambios en las políticas, a saber, el gradual

abandono del crédito agrícola dirigido para sustituirlo por un sistema destinado a satisfacer la demanda con la oferta de diferentes tipos de servicios financieros rurales.<sup>1</sup>

Dentro de los datos analizados el nivel de pobreza tanto nacional como en el sector rural se identifica datos significativos que se reflejan en las siguientes tablas la relación de producción y ventas

### GRAFICO N°1.1

#### Ilustración 3 pobreza a nivel nacional por sector de influencia histórico



**Fuente:** Sistema Nacional De Información Datos 2012

En observación a la presente grafica, se encuentra en la parte superior al sector rural como el que posee mayor incidencia de la pobreza, encontrando una gran brecha entre el sector urbano y rural, esto es uno de los hechos que denota la importancia del presente proyecto y su contribución al Plan Nacional del Buen Vivir.

<sup>1</sup> “MEJORES PRÁCTICAS DEL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA”, 2001 BRIGITTE KLEIN, RICHARD MEYER



## Cuadro N° 1.1

### Indicador de pobreza nacional histórico según sector geográfico

Año	Mes	Nivel	Estimador	Límite inferior	Límite superior	Coefficiente de variación
2006	dic	Nacional	37,6%	36,1%	39,1%	0,02
		Urbano	60,6%	58,5%	62,7%	0,02
		Rural	25,9%	24,0%	27,8%	0,04
2007	dic	Nacional	36,7%	35,4%	38,1%	0,02
		Urbano	61,3%	59,2%	63,4%	0,18
		Rural	24,3%	22,7%	26,0%	0,03
2008	dic	Nacional	35,1%	33,8%	36,4%	0,02
		Urbano	59,7%	57,6%	61,8%	0,02
		Rural	22,6%	21,0%	24,2%	0,04
2009	dic	Nacional	36,0%	34,7%	37,3%	0,02
		Urbano	57,5%	55,6%	59,4%	0,02
		Rural	25,0%	23,4%	26,6%	0,03
2010	dic	Nacional	32,8%	31,6%	33,9%	0,02
		Urbano	53,0%	51,0%	54,9%	0,02
		Rural	22,5%	21,1%	23,9%	0,03
2011	dic	Nacional	28,6%	27,3%	29,9%	0,02
		Urbano	50,9%	49,1%	52,6%	0,02
		Rural	17,4%	15,9%	18,9%	0,04

**Fuente:** Sistema Nacional De Información Datos 2012

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMÁTICA

El riesgo y la incertidumbre son conceptos distintos y por ello es importante tener claridad respecto de su contenido, alcances e implicancias en la toma de decisiones en el sector agropecuario. Asimismo se analizan las opciones de las preferencias por riesgo para la toma de decisiones en el contexto de una economía integrada a los mercados externos y su influencia en el desarrollo del presente sector especialmente en el área rural.

La Escases de infraestructura y tecnología en la producción agrícola no tecnificada y la falta de un correcto almacenamiento de productos en comunidades rurales ha ocasionado pérdidas productivas debido a la incursión de plagas que se podrían evitar con mejores métodos de almacenamiento y tecnología, se ha logrado observar que estos hechos han afectado sensiblemente gran parte de la población especialmente la pobre. Sin mencionar el

encarecimiento de los productos de origen agrícola por pérdidas existentes dentro de los productores rurales.

Según los datos oficiales del INEC en el año 2010 el 61,5% de la población rural ecuatoriana vivía en la pobreza, pero "solo" el 24,9% en las zonas urbanas. En datos de la FAO la desnutrición crónica a nivel nacional es de 18,1%, en las áreas rurales sube al 26,1%, en la población indígena a 40,1%.<sup>2</sup>, Desde hace algunos años se ha reconocido a nivel internacional la importancia del acceso a los recursos naturales tierra y agua para la garantía del derecho a la alimentación de la población rural, un concepto promovido por la organización internacional de derechos humanos FIAN (FoodFirst Information and Action Network).

Datos que sin duda presentan una gran repercusión en el desarrollo sostenible del país es en la búsqueda de corregir estos problemas que radica la importancia de la realización de este proyecto

La población del Ecuador en la actualidad se encuentra enfocada en la búsqueda de una equidad social pero existen problemas que por el momento no han sido enfocados a su raíz, sino a ideas que se enfocan a los efectos que no lo erradican. Los planes de desarrollo históricamente en el Ecuador han pretendido que se busque una adecuada redistribución de la riqueza pero lamentablemente en los denominados países en vías de desarrollo como el caso de Ecuador en forma particular la economía está sujeta a una serie de eventos.

---

<sup>2</sup>, "EL ESTADO DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL MUNDO" Artículo de la FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación pág. 26-30, 2012

“Exceso de demanda de un bien o servicio que no puede ser satisfecha a los precios de mercado. Indica que la cantidad demandada es superior a la cantidad ofrecida. Aparece escasez cuando los precios reales son inferiores a los que determinaría un mercado en competencia perfecta. Es una situación de desequilibrio en un mercado. Donde los costos o los precios se enfocan a un nivel de producción que busque reducir los costos y por ende mejorar la competitividad de los precios de productos de origen global (Eumed.net, 2006)

Estos fenómenos de desequilibrio, cuando hay efectos de escasez hacen que las economías realicen ajustes y consecuentemente los procesos de acumulación de riqueza se redistribuyan más a las clases menos favorecidas que las favorecidas de ahí que hablar de justicia social o reivindicación de intereses tienen un rol muy importante en la realización de los distintos estudios, Las orientaciones éticas se expresan en cinco dimensiones: la justicia social y económica, la justicia democrática participativa, la justicia intergeneracional e interpersonal, la justicia transnacional y la justicia como imparcialidad. A su vez, propone desafíos al proyecto de cambio que se pueden sintetizar en:

- Construir una sociedad que reconozca la unidad en la diversidad
- Reconocer al ser humano como gregario que desea vivir en sociedad
- Promover la igualdad, la integración y la cohesión social como pauta de convivencia
- Garantizar progresivamente los derechos universales y la potenciación de las capacidades humanas
- Construir relaciones sociales y económicas en armónica con la naturaleza
- Edificar una convivencia solidaria, fraterna y cooperativa
- Consolidar un Estado democrático, pluralista y laico

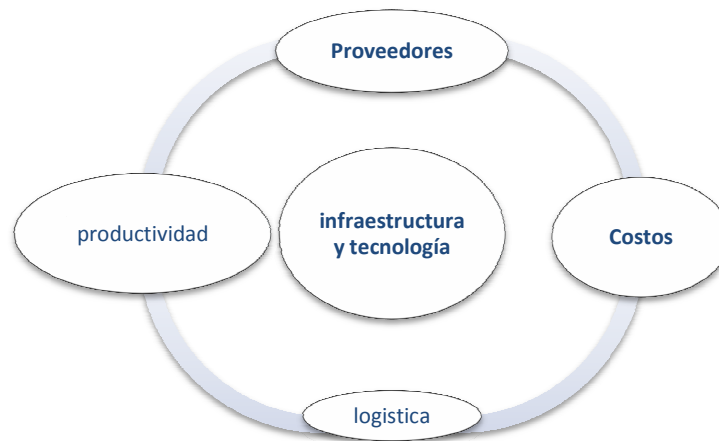
Al analizar el caso de estudio encontramos todo lo expuesto anteriormente, donde la falta de infraestructura ocasiona la baja posición de precios competitivos y los altos costos de producción comparados a los ingresos bajos,

El estudio que abarca la temática a investigar, radica en comprender la importancia que tiene el sector agrícola en la transformación de las estructuras productivas, así tenemos que la investigación en mención abarque un sector de la localidad de Tanlahua de la parroquia de san Antonio, del cantón quito en la provincia de pichincha. Donde este posee un clima propicio en lo que se refiere a la producción de maíz, actividad que sirve de sustento a una población de 1444 habitantes, en el cual la estructura de producción fundamenta un manejo apropiado del costo de producción y el establecimiento de ciertos ingresos que justifican una inversión domestica insignificante.

**Variable independiente financiamiento agrícola.**



**Variable independiente infraestructura y tecnología de producción y almacenamiento.**



### **1.2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Es necesario el mejoramiento de infraestructura y tecnología agrícola en comunidades rurales para obtener mejores niveles de desarrollo rural?

La infraestructura y tecnología tanto para producción como almacenamiento significan notables ventajas y beneficios para el trabajo de la comunidad rural con lo que se consigue.

- Estandarizar la producción
- Poseer tiempos para producción y almacenamiento
- Mejorar la calidad del producto
- Generar desarrollo de la comunidad rural
- Permitir una mayor duración de lo producido
- Evitar pérdidas por plagas y mal manejo de las cosechas.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Desarrollar un esquema que permita financiar infraestructura y tecnología para reducir las pérdidas dentro de comunidades rurales agrícolas y Fomentar el desarrollo social y sostenible en esta área de sector rural a través del estudio del caso Tanlahua 2012

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Evaluar la situación del sector rural y su convergencia con el caso estudiado
- Fomentar Mejoras para el manejo de la producción Agrícola y su tratamiento a través de procesos que alargan la duración de lo producido
- Establecer estrategias de cooperación con instituciones del estado tendientes a mejoramiento permanente de las condiciones de vida del sector rural.
- Proponer el desarrollo de un modelo sostenible de financiamiento para la infraestructura y tecnología agrícola en el sector rural
- Establecer estrategias y medidas para Evitar el encarecimiento del producto primario con la ejecución del proyecto

## **1.4 HIPÓTESIS**

### **1.4.1 HIPÓTESIS GENERAL**

La obtención de infraestructura y tecnología en el sector rural a través de financiamiento, incidirá en el desarrollo de sus habitantes así como mejores métodos y mayor calidad en las actividades de producción agrícola.

## **1.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Evaluar la situación del sector rural y su convergencia con el caso estudiado permite conseguir los datos reales de la población
- Fomentar Mejoras para el manejo de la producción Agrícola y su tratamiento a través de procesos que alargan la duración de lo producido brinda un aspecto real de participación poblacional.
- Establecer estrategias de cooperación con instituciones del estado tendientes a mejoramiento permanente de las condiciones de vida del sector rural fomentan un desarrollo real
- Proponer el desarrollo de un modelo sostenible de financiamiento para la infraestructura y tecnología agrícola en el sector rural sustenta el crecimiento cultural globalizado social.
- Establecer estrategias y medidas para Evitar el encarecimiento del producto primario con la ejecución del proyecto generan una producción extensiva de bajo costo.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

### **1.5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La Constitución de la República del Ecuador 2008 considera la inclusión de todos los sujetos que conforman la sociedad fundamentalmente el sector más pobre, la misma que permite alcanzar los objetivos del buen vivir

La presente tesis se alinea al PLAN DEL BUEN VIVIR en su Estrategia 8.4. Impulsar el Buen Vivir en los territorios rurales y la soberanía alimentaria que dice:

“El Buen Vivir en los territorios rurales se sustenta en pilares fundamentales como son recuperar la producción nacional de alimentos, principalmente campesina, para garantizar la reproducción social de todos los habitantes de las zonas rurales y articular el desarrollo rural equitativo al desarrollo nacional. Ello implica democratizar el acceso a los medios de producción, principalmente tierra, agua, mercados y créditos; así como garantizar la prestación de servicios básicos en los territorios rurales. La estrategia territorial nacional, fundamentada en el análisis de varios estudios (Brassel, 2008: 11) considera que para llevar el desarrollo endógeno a los territorios rurales se debe avanzar hacia un modelo de agroproducción sobre la base de la asociatividad, mediante la identificación de unidades de producción agrícolas (UPAs) óptimas para cada caso que permitan manejar con eficiencia económica la producción agropecuaria y que logre incluir varios parámetros como son la generación de empleo, de ingresos y de riqueza (valor agregado neto).”

### **1.5.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

Esto se puede ver reflejado en los datos presentados como factor de interés, consiste en el hecho que el tema del acceso a la tierra está estrechamente vinculado con el tema de la pobreza y hambre.

Hambre y desnutrición no son problemas de la falta de alimentos sino una expresión de la inequidad de su distribución y de la inequidad del acceso a los medios de producción.

Esta puede ser la expresión más clara de la realidad donde los recursos y los conocimientos son de vital importancia en el desarrollo del sector rural, y por ende la disminución de la pobreza para sus habitantes.



Donde infraestructura y su correcto manejo permite no incurrir en pérdidas innecesarias y mejorar los criterios de producción y almacenamiento, conociendo factores que inciden tanto factores para el financiamiento y factores que inciden directa e indirectamente en las actividades productivas y económicas para cualquier sector, caso específico el que se tomara para su evaluación.

### **1.5.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL TEMA**

Comunidad rural de Tanlagua cooperativa productora de maíz y frejol. La comunidad se encuentra ubicada al noroccidente de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Desde Quito se accede a la comunidad a través del metro bus de la Av. América, hacia la estación norte (Ofelia); allí se toma un bus a la Mitad del Mundo (San Antonio) y luego una camioneta a Tanlahua. Esta ruta dura de una a una y media hora.

#### **LOCALIZACIÓN DE TANLAHUA EN EL MAPA**



**Fuente:** Google maps sector San Antonio.

## 1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

### 1.6.1 MÉTODO CIENTÍFICO

**Método Inductivo:** Es una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales.

Los pasos que sigue la inducción son:

- Observación
- Experimentación
- Comparación
- Abstracción
- Generalización

**b. Método Deductivo:** Parte de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad o particular. La deducción nace de principios, leyes y axiomas que reflejan las relaciones generales, estables entre los objetos y fenómenos de la realidad.

Los pasos que sigue este método son:

- Aplicación
- Comprensión
- Demostración

### **1.6.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

Se usará además fuentes de información secundaria, al utilizar información realizada por otros investigadores. Así mismo se hará un análisis y estudio de riesgos en proyectos pasados y actuales, y se recolectará los datos recomendados en bibliografías para el análisis de riesgos. Este proceso comprenderá la primera etapa. Los datos recolectados se procederán a clasificar y a tabular para sí validarlos.

### **1.6.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Examinar a profundidad, es necesario investigar y determinar las fortalezas y oportunidades que tiene Tanlagua en el mejoramiento de infraestructura y de producción, así como sus posibles carencias, deficiencias que el lugar presenta para en base a ello elaborar una estructura que sustente planes de financiamiento.

### **1.6.4 MÉTODOS**

El método a utilizar en la investigación será el inductivo- deductivo, el cual busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, es decir, miden, evalúan, recolectan datos sobre diversos conceptos, aspectos, dimensiones o componentes del objeto de estudio a investigar, cabe hacer mención que estos conceptos, aspectos, etc. no son otra cosa que las variables que se están estudiando (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

## 1.6.5 TÉCNICAS

### Las técnicas de investigación

Las técnicas de investigación a utilizarse serán:

**Encuesta** La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

**Entrevista** Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: El entrevistador "investigador" y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de este, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación.

**Encuestas** a los entes directos, beneficiarios del proyecto y miembros de la comunidad de Tanlagua,

**Entrevistas** otra herramienta fundamental será las entrevistas a fuentes de financiamiento.

### Procesamiento de datos y resultados.

Por otro lado el procesamiento se lo realizara a través de la herramienta informática Excel de tablas y con proyección grafica de resultados, esquematizado en variables, costos, fuentes y recursos del caso estudiado a través de la estadística descriptiva

Las fuentes primarias serán los habitantes de la comunidad a ser analizadas.

Datos de entidades gubernamentales como:

INEC Instituto nacional de estadística y censos.

BCE Banco central del Ecuador

CFN Corporación financiera nacional

BNF Banco nacional de fomento

Entidades internacionales como:

CEPAL Comisión económica para América latina

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

BID Banco Interamericano de Desarrollo

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO DE REFERENCIA**

#### **2.1 MARCO TEORICO**

##### **2.1.1 CONTEXTO GLOBAL**

La agricultura es un negocio riesgoso, los productores enfrentan una serie de conflictos, entre estos el de producción o de cosecha. Aunque el riesgo de producción no puede ser eliminado en su totalidad, puede ser reducido o manejado a través de seguros.

Los productores frecuentemente reportan que los inconvenientes de producción y de precios constituyen su principal preocupación.

Entre las numerosas fuentes de variabilidad de la producción y de la cosecha, El clima es universalmente reconocido como la dominante.

La importancia relativa de los factores puede variar de un lugar a otro según el nivel de tecnología empleado. Sin embargo, lo que distingue el riesgo climático d los demás factores es el grado de control humano.

Los factores no climáticos pueden ser reducidos o mitigados considerablemente con estrategias en el terreno, donde las principales limitaciones pueden ser los conocimientos y los recursos financieros de los agricultores.

Al observar estos se encuentra que existen seguros agrícolas que además puede servir de garantía en la adquisición de financiamiento. Por otro lado las pólizas de seguros no deberían ser una condición obligatoria para obtener acceso a este.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter abrumadoramente comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los más prósperos (consumismo) que las necesidades esenciales de los más necesitados, lo que tiende además a hacer un uso no sostenible del medio ambiente. Sin embargo, la tecnología también puede ser usada para proteger el medio ambiente y evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos del planeta o aumenten las desigualdades sociales. Como hace uso intensivo, directo o indirecto, del medio ambiente (biosfera), es la causa principal del creciente agotamiento y degradación de los recursos naturales del planeta incluyendo la sostenibilidad alimentaria y la producción agrícola de las comunidades rurales no tecnificadas.

La falta de acceso al crédito formal y a los servicios integrales de intermediación financiera impide el desarrollo agrícola y obstaculiza las iniciativas destinadas a mitigar la pobreza rural. Sin embargo, se están llevando adelante nuevas iniciativas para satisfacer la demanda de crédito rural, entre las que cabe mencionar la reforma de los bancos de desarrollo agrícola, con miras a que adquieran modos de operación regidas por el mercado, en su prestación de servicios crediticios a clientes rurales pequeños y medianos. Al propio tiempo, algunas instituciones de microfinanzas están procurando transferir a las zonas

rurales las tecnologías microcrediticias que aplican en las zonas urbanas. (Brigitte Klein, 2001)

El desarrollo sostenible es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy sabemos que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas. (Comisión Brundlandt, 1990), para preparar la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro dos años más tarde.

Hasta comienzos de los años ochenta, los planificadores se concentraban principalmente en la necesidad de aumentar la producción de cultivos. La adopción de las nuevas tecnologías de la revolución verde era relativamente costosa y se consideraba que los pequeños agricultores eran demasiado pobres como para ahorrar y financiar por sí mismos las inversiones necesarias para adquirir los insumos agrícolas adicionales.

En consecuencia, gobiernos y donantes destinaron ingentes sumas de recursos financieros a bancos de desarrollo agrícola y a proyectos de crédito agrícola, que sirvieron de cauce para proporcionar crédito subvencionado a los pequeños agricultores, con frecuencia para fomentar cultivos específicos.



Las estrategias de desarrollo agrícola que se aplicaron en los años setenta y ochenta se apoyaban fuertemente en la concesión de crédito subvencionado y fácilmente asequible, en el convencimiento de que esto permitiría acelerar el cambio tecnológico y estimularía la producción agrícola nacional, al aumentar los rendimientos de las cosechas y mejorar la distribución de los ingresos rurales. Con todo, esta estrategia no produjo los efectos esperados, lo que se explica por la conjunción de una serie de factores.<sup>3</sup>

Muchos de los bancos de fomento agrícola se establecieron por razones políticas y no se suponía que debieran operar como instituciones financieras viables. Como su función era canalizar fondos subvencionados de gobiernos y donantes a los agricultores, carecían de la disciplina de mercado y de los incentivos de los bancos comerciales. La concesión de crédito dependía de decisiones e intereses políticos. Además, la irregular disponibilidad de fondos para préstamos, la fijación de límites a las tasas de interés y las condonaciones periódicas de préstamos vencidos minó la eficacia de estos bancos de fomento agrícola. No es de sorprender, pues, que muchos de ellos hayan sido reestructurados o condonados al cierre.<sup>4</sup>” (Brigitte Klein, 2001)

---

<sup>3</sup> Brigitte Klein, R. M. (2001). *Mejores practicas agricolas*. Roma: AFR: Agricultural Finance Reviseted.

<sup>4</sup> Entre algunos ejemplos de bancos de desarrollo agrícola exitosamente reformados está el BRI de Indonesia, y el BAAC de Tailandia. El caso de este último se examina detenidamente, como un estudio de caso de una institución de crédito agrícola.

### **2.1.2 AGRICULTURA EVOLUCIÓN Y ECUADOR**

La agricultura ha sido practicada desde los inicios de la humanidad. Se han realizado modificaciones en los espacios agrícolas a través del tiempo; cambios producidos en función de la adaptación a los factores naturales como también en función de los sistemas económicos y políticos.

Con la revolución industrial y la consecuente necesidad del incremento de alimentos, la agricultura, que hasta ese momento había sido de carácter tradicional, se transforma progresivamente. El desarrollo de la técnica va a desempeñar un papel muy importante en los niveles de productividad y diversificación de los productos agrícolas.

Actualmente se distinguen dos tipos de enfoque de la agricultura como modo de producción.

La agricultura como modo de vida, es decir, la concepción más tradicional.

La agricultura como modo de ganarse la vida, es decir, con un punto de vista mucho más económico.

La historia moderna del Ecuador se caracteriza en su expresión económica por el auge y la crisis de los sectores de exportación. Tradicionalmente el desarrollo de los sectores agroexportadores ha sido un factor determinante en la dinámica de la economía ecuatoriana. Al momento de su independencia política, el Ecuador es un país fundamentalmente agrícola.

El 82% de la población se concentró en la Sierra. La forma productiva fue la hacienda tradicional con características semif feudales, concentración de la distribución de la tierra, orientación de la producción hacia la demanda para el consumo interno y con un alto grado de autoconsumo.

En la costa la hacienda tomó la forma de plantación y la producción de los cultivos tropicales se orientó a los mercados externos.

Las divisas generadas a través de las exportaciones de los cultivos principales de la región costera (cacao, café y banano) sirvieron principalmente para satisfacer la demanda de los bienes industriales - suntuarios- importados para la clase alta y muy poco para diversificar la economía.

El auge cacaotero (1880-1920) generó un aumento en la demanda de la mano de obra en las plantaciones de la costa. Dicho proceso fue la causa de flujos migratorios importantes desde la sierra hacia la costa y el aumento del número de trabajadores asalariados. La actividad agrícola exportadora también aceleró el proceso de urbanización en la costa, especialmente alrededor del centro comercial y marítimo de Guayaquil.

El auge bananero (1950-1960) incentivó al igual el proceso migratorio, aunque el país continuó con una economía agraria, la población se distribuyó de manera similar entre las regiones principales, Sierra y Costa.

A partir de la década de 1960 se dieron cambios profundos en la economía de nuestro país. Como consecuencia de la crisis temporal en la producción bananera, la baja en los precios del café y los conflictos políticos entre los grupos que representaban los intereses de

las clases dominantes de la Sierra y la Costa, respectivamente. Estos factores fueron los que permitieron la elaboración de un proyecto político dirigido hacia la diversificación de la economía -industrialización- y la transformación de los rezagos feudales de producción hacia una modernización del sector agrícola.

La Reforma Agraria de 1964 fue claramente el eje que aglutinó las fuerzas modernizantes. Aunque el impacto sobre la distribución de la tierra es limitado, la reforma significó el punto sin retorno para las formas feudales de producción como huasipungo y el inicio de cambios estructurales en el uso de la tierra, el balance entre o diferentes cultivos y la aplicación de tecnologías para la modernización del campo.

Por otro lado, el proceso de industrialización, fuertemente influenciado desde sus inicios en los años 60 por las políticas estatales, deja su huella en el desarrollo del sector agrícola. Son estos cambios el preludio de las transformaciones ocurridas en la economía ecuatoriana a causa del auge petrolero.

Con el auge de las exportaciones de petróleo se dio en el Ecuador un período de crecimiento acelerado que permitió profundizar algunos cambios en la estructura productiva del país y en las relaciones entre el hombre y la naturaleza.

Estos cambios pueden ser resumidos de la siguiente manera:

El eje de la generación de la riqueza económica es ahora la industria manufacturera moderna concentrada en áreas urbanas. La lata demanda de importaciones de este sector es principalmente satisfecha por la generación de divisas a través de la exportación del petróleo crudo. El sector agrario ha perdido su importancia crucial en este proceso.

Se observa un estancamiento relativo al sector agrícola especialmente en la producción de alimentos básicos. Con el proceso acelerado de urbanización que inicio a partir de los 60's, el lento crecimiento de la oferta domestica de alimentos produjo un aumento del déficit alimentario.

Los procesos de urbanización e industrialización y las condiciones de implantación de la Reforma Agraria han incentivado la producción moderna de cultivos para la industria agraria y la expansión de la ganadería. Las políticas estatales de protección industrial, control de precios, créditos y los cultivos de la industria agraria ocupan una superficie cada vez más extendida a costa del área disponible para la producción de alimentos básicos.

Los principales productores de alimentos básicos son los campesinos con pequeñas propiedades. El acceso de estos a las tierras más fértiles tiende a disminuir por las condiciones de la distribución de la tierra y la exposición.<sup>5</sup>

La pobreza rural es extensa y profunda y persiste a pesar de un crecimiento del ingreso promedio.

### **El crecimiento de los niveles de vida en la ciudad y el campo**

Los dos niveles de vida, urbano y rural, han crecido en forma considerable. El subempleo y la pobreza se concentran entre los hogares rurales con pequeñas tenencias, los que se ven obligados a migrar a la ciudad en búsqueda de una mejor forma de subsistencia.

---

<sup>5</sup> Agricultura en el Ecuador 2010 Coordinadora latinoamericana de organizaciones del campo

En resumen los beneficios para el sector agrícola en el auge petrolero se concentran en los sectores modernos o de gran escala a costa de los sectores donde los pequeños productores encuentran empleo. Los cambios económicos conllevan cambios en el uso del espacio.

Sector rural concentra el 50,46% de pobreza, La tasa de pobreza a nivel nacional, según el Banco Central del Ecuador (BCE), se ubicó en diciembre del 2011 en el 28,37%, 8,37 puntos menos que diciembre del 2007 cuando se registró una cifra del 36,74%.

Según la medición del antes instituto emisor, la tasa de pobreza urbana disminuyó en 7,16 puntos porcentuales frente a la tasa registrada en diciembre del 2007. Eso, según el BCE, representa el porcentaje de pobreza urbana más baja de todo el periodo analizado.

A nivel rural, la incidencia de la pobreza es mayor. Los datos del BCE indican que en el área rural la pobreza llegó al 50,46%, aunque si se compara con diciembre del 2007, la tasa disminuyó en 10,88% puntos.

Las provincias que concentran entre el 56% y el 80% de pobreza rural son: Carchi, Imbabura, Santo Domingo de los Tsáchilas, Chimborazo, Loja, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe. Mientras que las provincias de menor incidencia son El Oro y Pichincha, que se sitúan entre el 28% y el 35%, según los datos del BCE.

En cambio, Esmeraldas es la provincia con mayor pobreza urbana, pues está considerada en el rango de entre un 35% y 56%. Guayas, Pichincha, El Oro, Azuay, Loja, Tungurahua, Sucumbíos y Orellana tienen entre un 5% y 20%.<sup>6</sup>

Asimismo la tasa porcentual de la pobreza extrema, según la medición del Banco Central, bajó de 24,33% en diciembre del 2007 a 17,17% en similar mes del 2011. (El universo, 2013)

Alcanzar El Desarrollo Rural, un proceso de transformación de los niveles de vida y bienestar de la población rural, de mejoramiento de los índices de seguridad laboral, y de aumento de la capacidad productiva de las organizaciones campesinas; resultante del allanamiento de obstáculos estructurales que impiden la plena utilización de los recursos y la movilización del esfuerzo interno hacia el objetivo estratégico de conformar una nueva estructura social y de organización rural. El desarrollo agrícola es parte integral del desarrollo económico y social del país. No es el resultado del trabajo de los agricultores solamente, sino el producto de la conjunción de actividades tanto de productores, industriales, legisladores, comerciantes, como el de todas las personas que integran el proceso.

“El hambre es un fenómeno rural, lo que parece primero una paradoja, porque los alimentos se producen en las zonas rurales. Pero sin acceso suficiente a tierra y agua, sin alternativas de puestos de trabajo con salarios y condiciones dignas, la población rural está

---

<sup>6</sup> Informe del Banco Central estudio pobreza 2007

condenada a sufrir hambre y pobreza, lo que muestra el ejemplo de Ecuador.”<sup>7</sup> (Brassel, 2008)

#### Producción Agrícola Actual

Producción Agrícola Ecuador posee 2.607.960 ha 1.235.5831 ha destinadas a la producción

Tierras con uso agropecuario se subdividen en:

#### Cuadro N° 2.1

#### Tipos De Utilización Agrícola Ecuador por hectárea

<b>Cultivos permanentes</b>	<b>1363400 ha</b>
<b>Cultivos transitorios</b>	<b>1231675 ha</b>
<b>Tierras de descanso</b>	<b>381304 ha</b>
<b>Pastos cultivados</b>	<b>3357167 ha</b>
<b>Pastos naturales</b>	<b>1129701 ha</b>
<b>Paramos</b>	<b>600264 ha</b>
<b>Montes y bosques</b>	<b>3813140 ha</b>
<b>Otros usos</b>	<b>411180 ha</b>

**Fuente:** INEC’MAC-SICA censo nacional agropecuario 2002 vol. 1 pp. 35-36

Potencial agrícola SIERRA: 38,26% papa, cebada, haba, maíz, hortalizas18,86% cultivos permanentes, frutas de clima templado y en zonas tropicales: café, caña de azúcar42,88% pastizales Muy dedicados a la ganadería.

---

<sup>7</sup> Brassel, F. (2008). ¿Reforma Agraria en el Ecuador? Quito: Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador.



## Cuadro N° 2.2.

### Cultivos de uso interno por Tm

PRODUCTO	PRODUCCIÓN TM
Trigo	11.966
Arroz	1 246.634
Papa	239.715
Cebada	25.121
Maíz suave seco	72.213
Maíz duro seco	515.303
Producción agrícola estadística diciembre 2008	

**Fuente:** Instituto nacional de estadísticas y censos 2008

#### Productos para consumo interno

Maíz.-el más importante, hay 27 variedades. Producción de 2,5 TM/ha.

Arroz.- cultivo semiacuatico. Guayas Producción 3.4 TM/ha

Trigo.- producción mínima, se debe importar. Producción 1,6 % produce el país.

Papa.- cultivo tradicional. Producción destinada totalmente al país. 10,3 TM/ha

Siendo el maíz la más importante en consumo interno se nota que la venta puede darse en grano en mazorca que se verá reflejada en las graficas siguientes por Tm a un precio promedio de cuarenta dólares.

## GRAFICO N° 2.1.

### Producción y Ventas Nacional Anual Grano Seco De 2004-2010 (TM)



**Fuente:** Sistema nacional de información indicadores de cultivos transitorios 2012

**Autor:** Raúl Paguay con SNI

## GRAFICO N° 2.2.

### Producción y Ventas Nacional Anual Mazorca Seco De 2004-2010 (TM)



**Fuente:** Sistema nacional de información indicadores de cultivos transitorios 2012

## **2.2 CONTEXTO LOCAL**

### **2.2.1 RESEÑA HISTÓRICA Y ECONÓMICA DE SECTOR TANLAHUA**

Tanlahua es una de las localidades más antiguas del noroccidente de la ciudad de Quito, en el año de 1992 fue reconocida jurídicamente gracias a la gestión de un grupo de personas; la que se dio debido a la necesidad de implementar los servicios básicos para sus habitantes, los cuales fueron satisfechos parcialmente.

De acuerdo al censo realizado en el año 2008 existen alrededor de 1444 habitantes. Además cuenta con una escuela a la que asisten los niños de la comunidad, la directiva está conformada por:

Presidente: José Monta

Vicepresidente: Luís Flores

Secretario: Segundo Aneloa

Tanlahua es un comunidad rural que se encuentra ubicado pasando las minas de Rumicucho en San Antonio de Pichincha.

Su gente se dedica principalmente a la minería, a pesar de esto se mantienen la actividad agrícola en ello trabajan en el cultivo de maíz y la cría de animales de campo.

En el lugar solo cuentan con una iglesia, que se llena todos los domingos para recibir al párroco de San Antonio, quien se da un tiempo para ir a la comunidad y una pequeña escuela con poca infraestructura para recibir a los niños del hogar.

Los comuneros no pierden sus raíces ni costumbres ancestrales en ninguna fecha del año.

El problema: Les falta transporte y vialidad, además de infraestructura.

La mayoría de la población de la zona posee terrenos de patrimonio familiar, donde han construido sus viviendas aprovechando los materiales del sector y conformando barrios, donde posteriormente se generó la actividad minera.

Actividad que no es sustentable en la actualidad dado la intervención del municipio y sus regulaciones.

Por esto motivo se hace imperante impulsar una actividad sustentable y existente dado las condiciones del suelo, y la actividad de su gente.



### **2.2.2 PRODUCCIÓN DE TANLAHUA**

Las principales fuentes de ingreso son:

Agricultura.- la fuente más sustentable de producción dentro de este sector en estos aparece el maíz, frejol y otros como habas y chochos, es la actividad que desarrolla la mayor parte de la población de TANLAHUA, el de mayor porcentaje es el maíz.

Otra actividad de la zona es la cría de animales de campo entre ellos tenemos: aves de corral, ganado porcino, que se realiza por parte de algunas de las familias de la comunidad.

En cuanto se refiere a la minería de construcción, dentro de la localidad se observa la gran mayoría tiende a explotar piedra azul y polvo plomo. Esta fuente fue la más utilizada hace varios años.

Es necesario reiterar que denotar que la minería posee restricciones dentro del cantón Quito por motivos de ordenanzas existentes, emitidas por la actual administración.

Es por este motivo que la agricultura se hizo la actividad sustentable en Tanlagua y por ende la subsistencia de la población y su desarrollo.

Las administraciones de la comunidad han desarrollado las ventas y la mejora pero todavía lidian con problemas en lo que se refiere a almacenamiento y plagas además de que no manejan tecnología en el sector.

## **2.3 POBLACIÓN**

La parroquia San Antonio de Pichincha se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Quito, sobre la vía que lleva a Calacalí, en la llanura de Lulubamba, se encuentra a una altura de 2.400 msnm; el clima es cálido y seco, las precipitaciones anuales no superan los 600 mm; la cobertura vegetal es arbustiva y espinosa, desatacan los algarrobos y pencos.

Esta se encuentra conformada por 15 barrios: Señor del árbol, Santo Domingo alto, San Francisco, Equinoccial, Central, Santa Clara, Shyris, Oasis, Santo Domingo bajo, Las Alcantarillas, el Solar, El Calvario, Caspigasi del Carmen, Tanlagua y Rumicucho. Con una Población en promedio de 1444 habitantes.

El barrio de Tanlagua se ubica en una zona de gran producción agrícola y minería para construcción a 10km, San Antonio de Pichincha a 12 Km. y Ciudad Mitad del Mundo a 15km.

La población de la comunidad rural de Tanlahua es netamente agrícola y minera la mayor parte de sus recursos provienen de este rubro, En la comunidad habitan cerca de 1.200 personas que han tenido que vivir con muchas necesidades.

Según los moradores del barrio, las promesas y los discursos han llegado, pero las obras jamás se han visto. Dentro de lo que se observa el principal problema del sector era la falta de alcantarillado, tras múltiples pedidos las obras continúan y se encuentra la vialidad como el más relevante.

Se asegura que para movilizarse deben viajar en una camioneta hasta llegar a San Antonio y poder tomar un bus.

Por estos inconvenientes se suma el terrible camino de acceso a la localidad, a pesar de que por él transitan diariamente docenas de volquetas para llegar a las diferentes minas ubicadas en este barrio.

Los moradores no pueden colaborar con el dinero requerido para la pavimentación de las vías, pues la mayoría de habitantes son de escasos recursos, pero solicitan la presencia de las autoridades para buscar soluciones a los problemas que viven diariamente y que esperan pronto puedan convertirse en una realidad diferente.

La comparsa de los Yumbos mantiene su tradición son parte de la cultura de esta localidad.

A lo largo de varias generaciones los Yumbos realizan comparsas en las diferentes fiestas de la parroquia, al ritmo de música ancestral o banda de pueblo. El año pasado participaron en el encuentro interparroquial realizado en Calderón.

A pesar de las múltiples dificultades sus tradiciones continúan latentes, por ello buscan que más jóvenes de la comunidad se integren al grupo de danza para que sus raíces no se pierdan. Todos los integrantes del grupo sobrepasan los 65 años, pero aún tienen las fuerzas y el espíritu juvenil para rendir honores a todos los santos. Son una cultura familiar, que asegura sentirse orgullosa en cada desfile, pues las personas que han vivido más de 30 años es la que le pone la sazón a la danza.

**Cuadro N° 2.3.**

**TANLAHUA Población datos sociológicos**

<b>Provincia PICHINCHA Cantón QUITO Parroquia SAN ANTONIO</b>		
<b>Año</b>	<b>2010</b>	<b>2001</b>
<b>Indicador</b>	<b>Total</b>	<b>Total</b>
Población Total	32.357,00	19.816,00
Población masculina	15.912,00	9.741,00
Población femenina	16.445,00	10.075,00
Porcentaje de población masculina	49,18	49,16
Porcentaje de población femenina	50,82	50,84
Índice de masculinidad	96,76	96,68
Índice de feminidad	103,35	103,43
Índice de envejecimiento	18,09	16,45
Índice de dependencia demográfica	55,26	63,99
Índice de dependencia demográfica masculina	56,46	64,43
Índice de dependencia demográfica femenina	54,11	63,56
Mujeres en edad fértil	8.972,00	5.346,00
Porcentaje de mujeres en edad fértil	54,56	53,06
Razón niños mujeres	35,21	40,01
Total de jefes de hogar	8.925,00	4.819,00
Población femenina jefes de hogar	2.105,00	967,00
Porcentaje de población femenina jefes de hogar	23,59	20,07
Población indígena	820,00	1.076,00
Población negra-afroecuatoriana	996,00	240,00
Población mestiza	27.648,00	16.160,00
Población mulata	568,00	344,00
Población blanca	1.804,00	1.976,00
Población montubia	410,00	20,00
Población autoidentificada como otra	111,00	20,00
Porcentaje de población indígena	2,53	5,43
Porcentaje de población negra-afroecuatoriana	3,08	1,21
Porcentaje de población mestiza	85,45	81,55
Porcentaje de población mulata	1,76	1,74
Porcentaje de población blanca	5,58	9,97
Porcentaje de población montubia	1,27	0,10



Porcentaje de población autoidentificada como otra	0,34	0,10
--	------	------

**FUENTE:** Datos de INEC (instituto nacional de estadísticas y censos) años 2001 y 2010

### 2.3.1 ANÁLISIS

La mayor parte de la población de Tanlahua es mestiza, migrante de las provincias del norte Imbabura, Carchi principalmente.

Se observa un crecimiento poblacional cada diez años de aproximadamente un 33% que indica que la actividad productiva es sustentable.

La población de mujeres en edad fértil se ha mantenido a razón de 10 años en 54% pese al crecimiento de la misma.

Se observa un decrecimiento en la población que se considera indígena según el último censo desarrollado por el INEC.

Como se puede observar se encuentra que se mantiene un porcentaje mayor de mujeres que al analizar el caso son en gran mayoría dedicadas a la agricultura.

La segunda población que ha disminuido es la autodenominada blanca según el censo.

Tanto la población femenina como masculina es apta para el cultivo dentro de las hectáreas de producción se mantienen un margen superior al límite de habitantes urbanos

La búsqueda del desarrollo de la zona ha conseguido obras. Pero no han sido abastecidas todas las necesidades de la población.

### **2.3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN LA ZONA**

El maíz, es un producto ancestral de origen y cultivo aborigen principalmente en la serranía donde existe variedad de climas y este se adapta a la producción de la gramínea, principalmente cuando se posee mercado y la venta y la diversificación de los productos que derivan del mismo.

Es una planta de fácil desarrollo y de producción anual, pertenece al género de las Zeas, de nombre científico *Zea mays*, familia de las gramíneas. El maíz amarillo suave que se produce en Ecuador, es de excelente calidad tanto para la elaboración de alimentos como harina y mote como para las industrias de consumo humano; debido a su elevado contenido de fibra, carbohidratos, caroteno y el alto nivel de rendimiento en la molienda, así como por sus precios, nuestro maíz es de gran aceptación en países fronterizos. Además nuestra producción se complementa con las necesidades del mercado colombiano, gracias al ciclo del cultivo, las condiciones geográficas y climáticas de las zonas maiceras ecuatorianas. La temporada de cosecha más alta se da en ciclo de invierno (Abril - Julio).

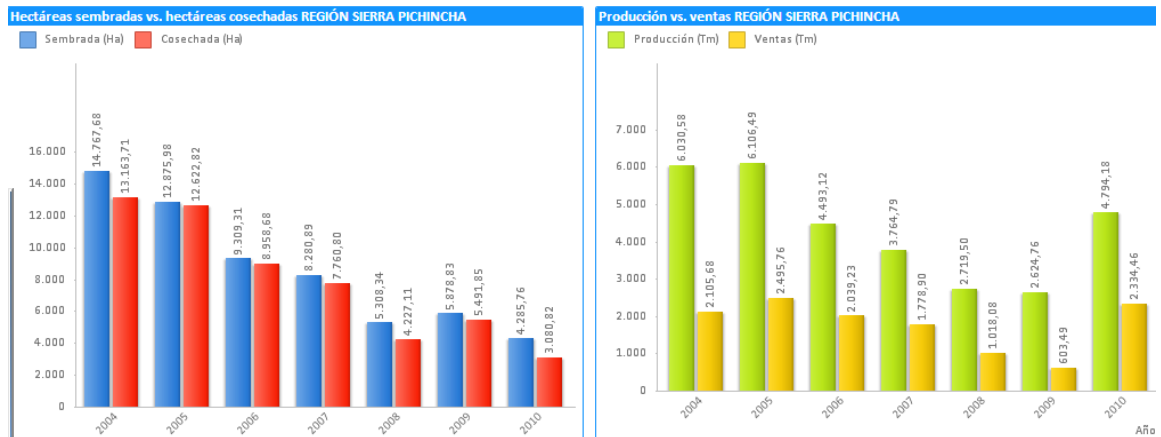
El principal producto es el maíz duro o suave para harina o para mote que según datos del SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION (SNI) indica tanto a nivel Nacional como en la región sierra Provincia de Pichincha el principal mercado de esta población.

El presente sistema posee información a través de tablas dinámicas y que permite orientarse de gran manera la relación de producción y ventas.

En otro punto encontramos la relación entre producción y cosecha, producción y ventas por los productos más representativos donde el maíz se encuentra dentro de los más representativos de esta región y el continente.

**GRAFICO N° 2.3.**

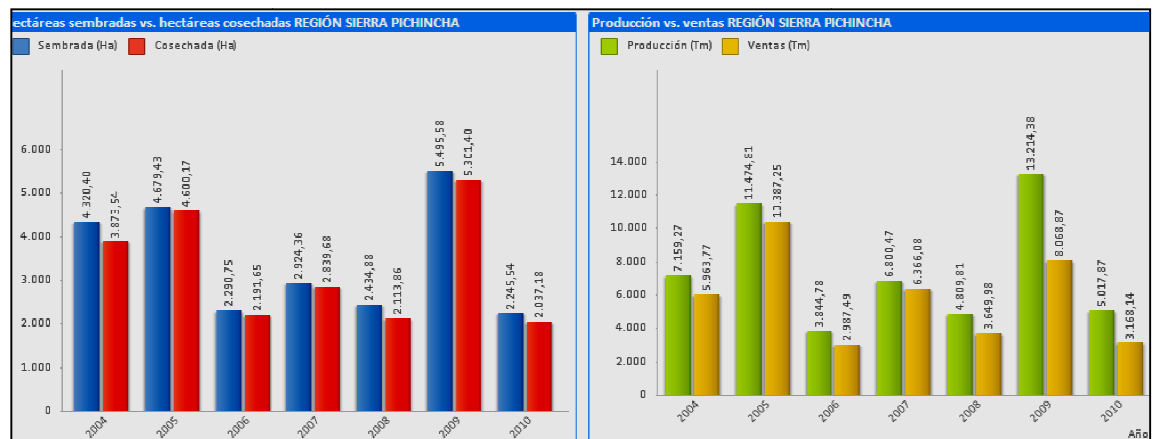
**Producción y Ventas Pichicha Anual Grano Seco De 2004-2010 (TM)**



**Fuente:** Sistema nacional de información indicadores de cultivos transitorios 2012

**GRAFICO N° 2.4.**

**Producción y Ventas Nacional Anual Mazorca Seco De 2004-2010 (TM)**



**Fuente:** Sistema nacional de información indicadores de cultivos transitorios 2012

## 2.4 DESARROLLO TEÓRICO DE LOS ASPECTOS PRIORITARIOS

### 2.4.1 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Recursos financieros que el gobierno obtiene para cubrir un déficit presupuestario. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo. (finanzas.com, 2000)

#### **Posición analizada**

**Financiación Externa:** proveniente del decurso de la actividad ordinaria de la empresa o del uso del financiamiento ajeno con coste explícito.

1. **Financiación automática o vía proveedores,** se define como la "financiación que aportan los proveedores y otros acreedores a la empresa como consecuencia de su actividades ordinarias," donde se incluyen las cuentas por pagar con sus posibles descuentos.

2. **Financiación vía entidades de crédito,** es la aportada por entidades de crédito dentro de la cual se ubican:

**Productos a corto plazo,** incluye el descuento comercial en la empresa, pues es la entrega de los efectos a pagar (letras) por sus clientes al banco, donde el banco le anticipa el valor actual de los efectos entregados, descontándole una cantidad determinada

en concepto de intereses y comisiones pactadas. Asimismo, otro producto a corto plazo que conceden las entidades de crédito es la línea de crédito (importe al que puede llegar el saldo negativo de una cuenta bancaria).

**Productos a largo plazo**, son productos cuya duración exceden un año, por ejemplo, los préstamos. Los préstamos son deudas consolidadas, los cuales se pactan generalmente en periodos que oscilan desde uno hasta tres años (mediano plazo) y más de tres años (largo plazo), en general son otorgados para sufragar las compras de bienes de capital.

**3. Financiación vía mercados organizados**, en el cual se ubican los pagarés de empresas (instrumento negociable dirigido de una persona a otra, firmada por el formulante del pagaré, comprometiéndose a pagar a su presentación, o en una fecha fija, cierta cantidad de dinero en unión de sus intereses a una tasa especificada a la orden y al portador) y las obligaciones (títulos de renta fija que pagan un tipo de interés periódico con un plazo de vencimiento predeterminado. Son deudas de la empresa emisora adquirida).

**4. Otras vías**, en la cual se reflejan pasivos estables mediante el aplazamiento en el pago de impuestos y seguridad social, que debe analizarse detalladamente antes de emplearse, ya pudiera dar a entender que la empresa tiene problemas financieros. Se muestran además los préstamos de los accionistas, que resultan positivos para reducir los costos endeudamiento. Se describe por último el capital-riesgo, donde "las sociedades de capital-riesgo participan como inversores institucionales interesados en invertir en proyectos, aportando capital. Es recomendado para "proyectos innovadores o de alta tecnología, promovidos por empresas medianas con dificultad para obtener financiación.

Financiación externa: financiación bancaria, emisión de obligaciones, ampliaciones de capital, etc. Se caracterizan porque proceden de inversores (socios o acreedores)<sup>8</sup>

## **2.4.2 INFRAESTRUCTURA**

Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad:

Parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo.

### **2.4.2.1 INFRAESTRUCTURA RURAL**

Existen algunos proyectos en el país que se han agrupado a continuación en función de su particular énfasis en obras de infraestructura para fines de desarrollo rural, incluyendo obras de riego y drenaje, construcción de embalses, electrificación, etc. Muchas de estas obras constituyen parte integral de los proyectos de desarrollo agrícola ya descritos, pero se consideran aquí desde el punto de vista de la obra en sí y no de su impacto sobre el medio rural.

### **2.4.2.2 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO**

Una capacidad instalada de almacenamiento de por quintales en el sector público. Además, por parte del sector privado, existe una capacidad de almacenamiento de por quintales en los principales centros de acopio y distribución del país.

---

<sup>8</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN UNIV. "RAFAEL BELLOSO CHACÍN" FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
Leer más: <http://www.monografias.com/trabajos15/financiamiento/financiamiento.shtml#ixzz2FNP6SCZc>

La localización de la capacidad de almacenamiento se encuentra ubicada en las principales ciudades consumidoras. A los centros de almacenamiento

#### **2.4.2.3 INFRAESTRUCTURA FÍSICA**

Es definido como el espacio arquitectónico urbano rural, cuyos componentes de edificación, equipamientos y de urbanización, surgen como un todo unitario, y para nuestra reflexión, se enfatiza como un instrumento del desarrollo, y es expresión de tal y no otro modo de producción, así el pescador tiene su espacio, como lo tiene el agricultor. El espacio físico es un espacio cultural.<sup>9</sup>

#### **2.4.2.4 INFRAESTRUCTURA HUMANA**

La estructura humana de un sistema colaborativo, como otro instrumento de desarrollo, tiene la capacidad de contribuir para mejorar sus propias condiciones sociales y económicas. En nuestro caso el sistema está diseñado en donde el productor como grupo comunitario es el beneficiado directo de la producción, sea en forma de Kibbutz, o Mashav.

#### **2.4.2.5 INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL**

Esta ha generado un sistema de organización, sistemas de regulación, de acceso al crédito, una estructura política, administrativa, de extensionistas, de investigación, y marcos cooperativos que han permitido el éxito de la agricultura especializada

---

<sup>9</sup> "Dussel, (1994)".

La forma del espacio productivo agrícola tiene tres componentes, cuya relación, entre modo productivo y la topografía del lugar le darán una fisonomía particular, fundamentalmente son los siguientes:

- "1) El cortijo, compuesto de la vivienda y las instalaciones del solar.
- 2) La parcela agrícola, consistente de una extensión de tierra o de lotes dispersos.
- 3) El centro de servicios, económicos, sociales y municipales.

La FAO publicará modelos de desarrollo de infraestructura basándose en las lecciones aprendidas sobre casos de éxito y fracasos en distintas regiones, y producirá guías para promover la construcción de infraestructura eficaz. También preparará materiales, como guías de planificación y evaluación para distintos tipos de infraestructura, documentos de estrategia para los encargados de elaborar políticas públicas y guías para las alianzas entre asociados del sector público y el privado.

### **2.4.3 TECNOLOGIA**

#### **2.4.3.1 TECNOLOGÍA DEFINICIÓN**

Característica que aumenta la capacidad productiva de los otros factores en general o del factor capital en particular.

De esta manera, nos encontramos con el hecho de que tecnología es la aplicación de un conjunto de conocimientos y habilidades con un claro objetivo: conseguir una solución que permita al ser humano desde resolver un problema determinado hasta el lograr satisfacer una necesidad en un ámbito concreto.



#### **2.4.3.2 LA TECNOLOGÍA AGRÍCOLA**

Es la principal herramienta para una producción eficaz y rentable: Invernaderos, plásticos, riego, sustratos, nutríficos y fitosanitarios, tractores, maquinaria de poscosecha, etc. constituyen un elemento indispensable que proporciona lo necesario para la agricultura y la horticultura modernas.

En Internet están las empresas y productos de tecnología agrícola más destacados. En [almirante.com](http://almirante.com) las ponemos al alcance de los usuarios.

#### **2.4.4 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuan avanzada sea la tecnología o la rentabilidad.

Cuando hablamos de producción agrícola estamos haciendo referencia a todo aquello que es el resultado de la actividad agrícola (la agricultura), por ejemplo, cereales como el trigo o el maíz, vegetales y hortalizas como la papa, la zanahoria o frutas como las frutillas, las manzanas, etc. Todos estos productos forman parte de la actividad agrícola y son utilizados, en un porcentaje muy alto como alimentos aunque también se pueden encontrar otros usos a los mismos para diversas industrias (perfumería, indumentaria, higiene, etc.).

La producción agrícola es una variable que quienes trabajan en el área deben tener muy en cuenta a la hora de pensar en réditos o beneficios. Esto es así porque la producción agrícola debe ser controlada y organizada de manera apropiada, conociendo los ciclos de la naturaleza y de los productos a cultivar, así como también los factores climáticos que muchas veces pueden hacer perder años de trabajo. Además, se deben también considerar elementos como el almacenamiento de los productos ya obtenidos en espacios apropiados y que no permitan que esos productos se echen a perder. Finalmente, para que la producción agrícola sea redituable, la misma debe permitir recuperar las inversiones realizadas y superarlas en pos de generar algún tipo de ganancias al empresario.

Desde el punto de vista del productor y la toma de decisiones, el riesgo y la incertidumbre son inevitables, más aún cuando las opciones productivas tienen orientación a los mercados externos, pues estarán más expuestos a los efectos de caídas o alzas sorpresivas en la demanda, en los precios, modificaciones en las condiciones de comercialización fijadas por autoridades externas, sobre las cuales no pueden ejercer influencia directa. Por esto, la atención de los productores debe estar en todas aquellas acciones tendientes a controlar y mitigar los efectos de todos los factores que lo producen, en especial aquellos que afectan en mayor medida los resultados de la actividad agrícola.

En la medida que el productor cuente con mayor información, podrá ajustar de mejor forma sus expectativas respecto de los posibles resultados y de las probabilidades asociadas a cada uno de ellos; con esto podrá tomar mejores decisiones y destinar de mejor forma sus esfuerzos, para lograr la mayor certidumbre posible respecto de los resultados prediales.

Por otra parte, dado que se puede esperar que las preferencias por riesgo de los productores sean estables en el mediano plazo, es posible utilizar este antecedente para implementar políticas institucionales, con la precaución de mantener una constante preocupación por renovar este conocimiento en el tiempo.

La integración comercial y la inserción de la comunidad rural en los mercados internacionales han cambiado de forma importante las condiciones internas, y ha condicionado el comportamiento de los productores. En este contexto, los productores están obligados a asumir una conducta de adaptación a los requerimientos de los mercados. El riesgo o la incertidumbre asociada a cada decisión afectarán la toma de decisiones, más aún el tipo de preferencias por riesgo, pues éstas establecen un patrón natural y estable de conducta.

#### **2.4.4.1 AGRICULTURA EXTENSIVA**

Es un sistema de producción agrícola que no maximiza la productividad a corto plazo del suelo con la utilización de productos químicos, el riego o los drenajes, sino más bien, haciendo uso de los recursos naturales presentes en el lugar.

Por lo general está localizada sobre grandes terrenos, en regiones con baja densidad de población y se caracteriza por unos rendimientos por hectárea relativamente bajos pero que en conjunto resultan aceptables (campos de trigo en Argentina, EE.UU., Canadá), y un mayor número de empleos por cantidad producida, con ingresos muy bajos, especialmente en los países pobres. Es una agricultura que a menudo permite una certificación de

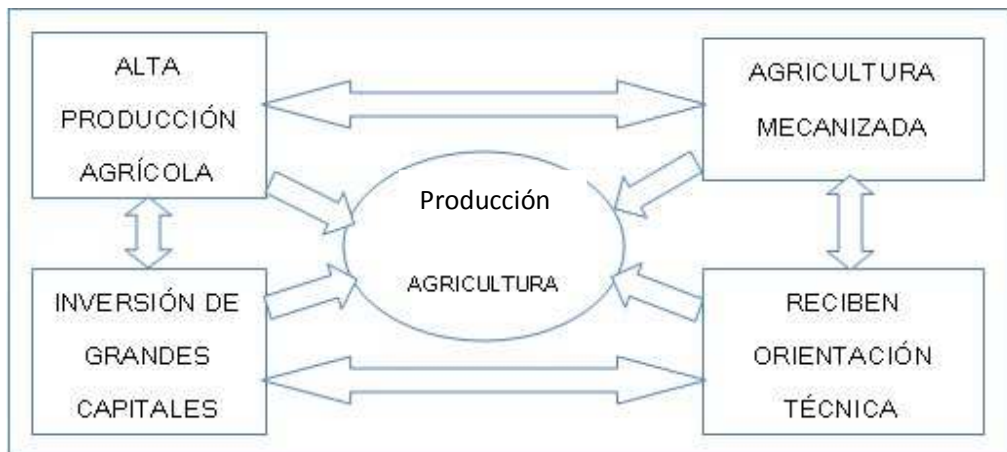
«agricultura ecológica» cuando va acompañada de la no utilización de productos químicos, pero no todos los productores la aprecian.

#### 2.4.4.2 LA AGRICULTURA INTENSIVA

Es un sistema de producción agrícola que hace un uso intensivo de los medios de producción, es decir, la siembra. Por ello, se puede hablar de agricultura intensiva en mano de obra, en insumos y en capitalización. No es la intensificación de la agricultura de los años 1970 y 1980 "[la revolución verde]" (¿Dónde?), pues solo cambió la escala dentro de una agricultura extensiva. También se puede hablar de la agricultura intensiva en medios ecológicos, como el método del "bancal profundo". Este método no es perjudicial para el medio ambiente y es conocido como "agricultura intensiva", pero por costosa mecanización es utilizado en pequeños huertos de tipo familiar o escolares.

**Cuadro N° 2.4.**

#### **Agricultura extensiva vs intensiva**



**Fuente:** laculturainca-cusi.blogspot.com publicación actividad económica.

### **2.4.5 DESARROLLO SOSTENIBLE**

El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ecológico, económico y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica. El triple resultado es un conjunto de indicadores de desempeño de una organización en las tres áreas.

Pero tiene cuatro dimensiones:

- Conservación
- Desarrollo (apropiado) que no afecte a los ecosistemas
- Paz, igualdad y respeto a los derechos humanos
- Democracia

#### **2.4.5.1 DESARROLLO AGRÍCOLA**

Es el incremento en la producción y productividad agropecuaria de una región o de un país, generado por un proceso de cambios sostenidos en las actitudes, conocimientos y destrezas de los agricultores y de todas las personas que lo integran.

#### **2.4.5.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Implica el autoabastecimiento propio de un país. Esto a nivel familiar, local. Se debe de garantizar el acceso físico y económico alimentos nutritivos. Para cumplir con la esta necesidad se debe basar en tecnologías que aseguren la biodiversidad y la protección de alimentos.

## **CAPITULO III**

### **3. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR DE TANLAHUA**

#### **3.1 RIESGO, SU PARTICIPACIÓN EN LA ACTIVIDAD Agrícola**

Desde el punto de vista del productor y la toma de decisiones, el riesgo y la incertidumbre son inevitables, más aún cuando las opciones productivas tienen orientación a los mercados externos, pues estarán más expuestos a los efectos de bajas o alzas sorpresivas en la demanda, en los precios, modificaciones en las condiciones de comercialización fijadas por autoridades externas, sobre las cuales no pueden ejercer influencia directa. Por esto, la atención de los productores debe estar en todas aquellas acciones tendientes a controlar y mitigar los efectos de todos los factores que lo producen, en especial aquellos que afectan en mayor medida los resultados de la actividad agrícola.

En la medida que el productor cuente con mayor información, podrá ajustar de mejor forma sus expectativas respecto de los posibles resultados y de las probabilidades asociadas a cada uno de ellos; con esto podrá tomar mejores decisiones y destinar de mejor forma sus esfuerzos, para lograr la mayor certidumbre posible respecto de los resultados prediales.

Por otra parte, dado que se puede esperar que las preferencias por riesgo de los productores sean estables en el mediano plazo, es posible utilizar este antecedente para implementar políticas institucionales, con la precaución de mantener una constante premisa por renovar este conocimiento en el tiempo.

La integración comercial y la inserción de la comunidad rural en los mercados nacionales han cambiado de forma importante las condiciones de los habitantes de la zona y ha condicionado el comportamiento de los productores.

En este contexto, los trabajadores del campo están obligados a asumir una conducta de adaptación a los requerimientos de los mercados. El riesgo o la incertidumbre asociada a cada disposición afectarán la toma de decisiones, más aún el tipo de preferencias por riesgo, pues éstas establecen un patrón natural y de conducta.

Dicho esto, es natural plantearse la interrogante respecto de qué pueden hacer las autoridades para mejorar la actitud al cambio, la innovación y la adopción en los productores, como una forma de contribuir a transformar la vida de población rural agrícola.

El supuesto básico en que se fundamenta, el riesgo y la incertidumbre es el de una información imperfecta, es decir las autoridades pueden contribuir a mejorar la actitud de los productores frente a los nuevos escenarios, mejorando los niveles de información general, para que éstos puedan tomar decisiones más informadas y mejorar sus percepciones respecto al riesgo involucrado en cada opción.

En algunos casos, los factores del mismo tienen un efecto sobre la actividad agrícola tan complejo, que ni el mejor esfuerzo de la autoridad permitiría entregar un nivel de información satisfactorio. En otros casos el riesgo solo es posible mitigarlo a costos muy altos, lo cual no hace factible realizar acciones importantes de mitigación. En estos casos es necesario que los agentes económicos cuenten con instrumentos adicionales, tales como el

seguro agrícola, los forward<sup>10</sup> en dólares, entre otros, a manera de resguardarse de las variables exógenas existentes como la incertidumbre. Hoy en día estos instrumentos tienen un alcance limitado en los productores y su utilización en el agricultor promedio es muy baja.

Como se dijo, las preferencias por riesgo condicionan la respuesta de los productores frente a la adopción de tecnologías, la innovación y cualquier hecho que implique optar por una alternativa.

Es indispensable considerar los niveles de incertidumbre y su importancia en la toma de decisiones, dado que su omisión puede generar retrasos importantes en la adopción de los resultados de la investigación. Más aún, si consideramos que estos procesos son de largo plazo y retrasan la adopción y los procesos de innovación, lo cual entrega una clara desventaja.

Otro de los aspectos que ha recibido poca atención en el sector agropecuario, es la medición del riesgo. Los productores y los profesionales asesores, aún cuando perciben que la inseguridad de la actividad es importante, no tienen acuerdo respecto de cuáles deberían ser los indicadores adecuados para medir algunos de los factores de mayor incidencia en los resultados del negocio. De la misma forma, se detectó un uso reducido de indicadores para la rentabilidad, lo cual hace evidente el hecho de que los productores en su mayoría no están optimizando la relación riesgo/rentabilidad, pues no tienen a mano los antecedentes mínimos necesarios para una toma de decisión adecuada.

---

<sup>10</sup> Un forward, como instrumento financiero derivado, es un contrato a largo plazo entre dos partes para comprar o vender un activo a precio fijado y en una fecha determinada.



### 3.2 DATOS SOCIOECONÓMICOS DE POBLACIÓN

#### 3.2.1 MUESTRA DEL SECTOR TANLAHUA

Para calcular el tamaño de la muestra se utiliza la fórmula para poblaciones finitas.

(Balestrini, 1999)

$$n = \frac{4 \cdot P \cdot Q \cdot N}{4 \cdot P \cdot Q + (N - 1) \cdot E^2}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población

4= Estadístico que prueba al 95% de confianza

E= Máximo error permisible (12%)

P= Probabilidad de éxito (0,5)

Q= Probabilidad de fracaso (0,5)

### 3.2.2 ANÁLISIS DE ESTUDIO DE CAMPO SECTOR TANLAHUA

El universo existente de pobladores dentro de la comunidad Tanlahua es de 1444 habitantes, pero dado que el estudio no es aplicable a los habitantes sino al número de hogares dentro del Censo 2010 se observa que el número de integrantes por familia se encuentra entre 5 a 6 miembros.

Es necesario elaborar la siguiente operación para determinar la población finita

$$N = 1444 \div 5$$

$$N = 288,8 \quad N = 289$$

Al aplicar la formula

$$n = \frac{4 \times P \times Q \times 289}{4 \times P \times Q + (289 - 1) \times E^2}$$

$$n = \frac{4 \times 0,5 \times 0,5 \times 289}{4 \times 0,5 \times 0,5 + (289 - 1) \times 0,12^2}$$

$$n = \frac{289}{5,1472}$$

$$n = 56,14$$

El resultado indica aplicar a 56 encuestas por bloques.

Los bloques se dividirán en 2 sectores norte y sur cercanos a 28 por cada bloque.

### 3.3 POBLACIÓN SECTOR TANLAHUA

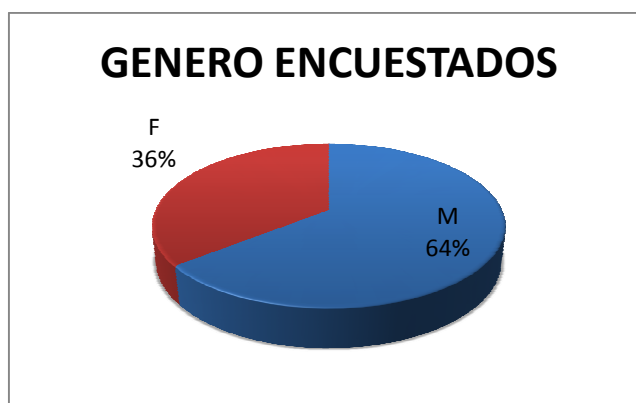
#### 3.3.1 Pregunta N° 1: respuesta del entrevistado según el genero

Cuadro 3.1.

##### Genero del encuestado

M	F
36	20

Grafico N° 3.1



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

De los entrevistados según el sexo, dentro de la población de Tanlahua respondiendo los jefes o cabezas de hogar que se encontraban en ese momento de la muestra de 56 encuestas, de las cuales fueron contestadas: 36 por hombres que representa el 64% de la muestra estudiada, y de 20 por mujeres que representan que constituyen un 36%, además se solicitó la máxima honestidad y que estuvieran dispuestos a colaborar con la presente investigación de campo. Cabe recalcar que el estudio se realizó un día sábado 19 de enero desde las 6 de la mañana hasta que se finalizó la interrogación por parte de las mismas con una acotación importante el nivel de educación y la actividad agrícola

### 3.3.2 Pregunta N° 2: Edad de las personas entrevistadas

**Cuadro 3.2**

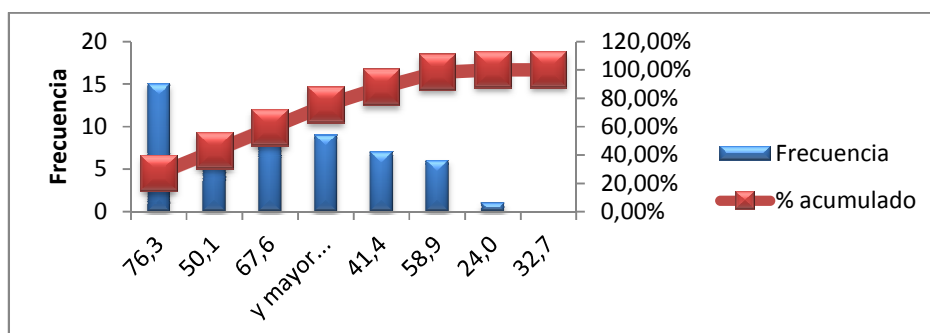
**Tabla de datos de encuetados por edad y frecuencia (años)**

<i>Edad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>% acumulado</i>
24	1	1,79%	1,79%
33	0	0,00%	1,79%
41	7	12,50%	14,29%
50	9	16,07%	30,36%
59	6	10,71%	41,07%
68	9	16,07%	57,14%
76	15	26,79%	83,93%
Y mayor...	9	16,07%	100,00%
	56	100,00%	

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.2**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El promedio de edad de los encuestados encuentra en 61 años puesto que los jefes de hogar se mantienen en esta edad además gran parte de los miembros en la edad de juventud salen muy temprano a las actividades de siembra en esta temporada la gran mayoría se ubico entre las edades de 50 en adelante en un porcentaje del 59% siempre contestando los jefes de hogar, esto con un nivel de confianza de un 95%

### 3.3.3 PREGUNTA N° 3; Cuántos miembros son en su familia?

Cuadro 3.3

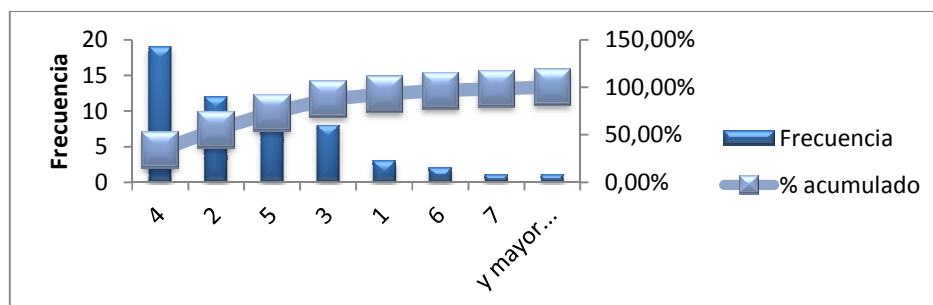
Datos de encuetados por número de miembros por familia y frecuencia

<i>Miembros por familia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>% acumulado</i>
1	3	5,36%
2	12	26,79%
3	8	41,07%
4	19	75,00%
5	10	92,86%
6	2	96,43%
7	1	98,21%
Y mayor...	1	100,00%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Grafico 3.3



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Existe un promedio de 4 personas por hogar con una cercanía a 5 la mayoría se encuentra en 4 o 5 personas el mayor porcentaje se ubican en 4 al analizar este número se evidencia la inequidad de distribución de riqueza y miseria al comparar con las edades de jefes de hogar se demuestra que las generaciones se muestran fragmentadas en los hogares con un máximo de hasta 8 personas por familia.

### 3.3.4 Pregunta N°4 Educación de los entrevistados

**Cuadro 3.4**

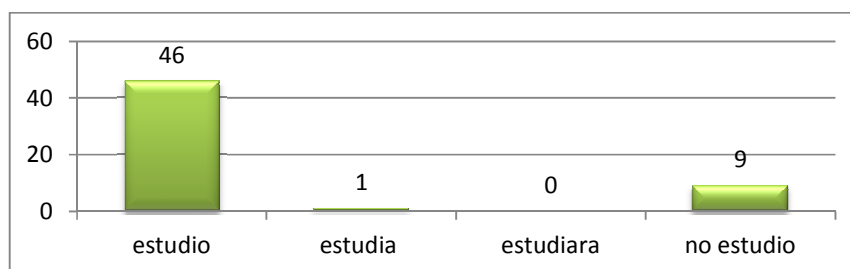
**Tabla de datos de encuetados por acceso a educación**

estudió	estudia	estudiara	no estudio
46	1	0	9

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.4**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Un margen alto del 82%, pero con un amplio margen de analfabetismo de un 16% dentro de los entes cabezas de hogar se demuestra que esta falencia en las comunidades rurales se complementa con el abandono de estudios puesto que la mayoría admite haber estudiado pero con la atenuante de que casi todos no finalizaron ni la primaria en observancia de los datos se encuentra que el acceso a educación es limitado pues mediante la investigación se encontró la carencia de centros de educación y los pocos que existen no poseen la educación secundaria en esta zona y solo un 2% acceden a la educación secundaria sin discrimen de género.

### 3.3.5 Pregunta N°5: Nivel educación:

**Cuadro 3.5**

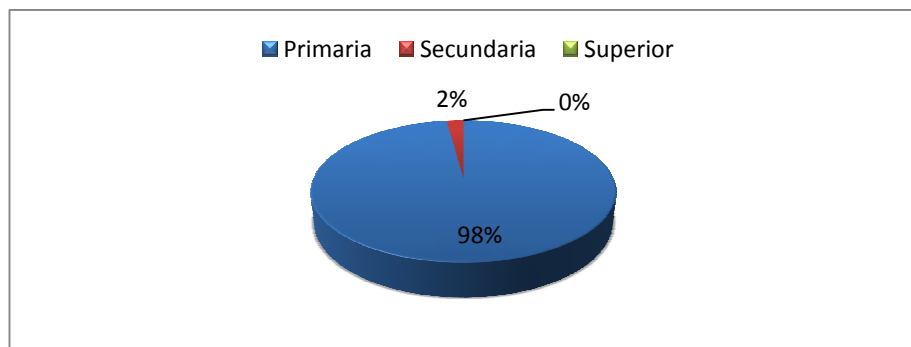
**Nivel de educación datos de campo**

Primaria	Secundaria	Superior
46	1	0

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.5**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

De las 47 personas que admiten haber tenido acceso al estudio el gran porcentaje se enfoca que accedió a la educación primaria pero de este gran porcentaje la mayoría no la finalizaron siendo un grave problema de la población situada en esta zona, es una evidente razón la falta de conocimiento en tecnificación, tecnología, no solo agrícola sino de falta de centros educativos de especialización además de la falta de constancia educativa en los jefes de hogar por las razones por la que abandonaban el estudio fue la familia un problema grande dentro de los hogares sin especialización.

### 3.3.6 Pregunta N°6: La actividad principal de la familia

Cuadro 3.6

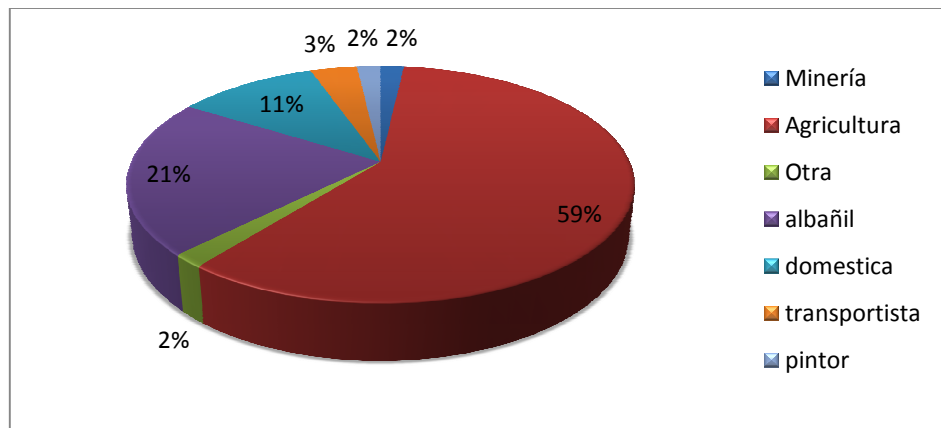
#### Actividad principal de la familia

Minería	Agricultura	albañil	domestica	transportista	pintor
1	33	12	6	2	2

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Grafico 3.6



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La actividad principal de la población es la agricultura con el porcentaje de 59% y las que le suceden son el de albañil con el 21% y el de domestica con un 11% denotan que es de vital importancia dentro de la zona demostrando que los puntos antes mencionados gravitan dentro de las actividades puesto que no requieren de un grado alto de educación mas es un trabajo físico que ayudan a la subsistencia de los hogares también la actividad de minería se encuentra en pocas de las manos de la zona lo que significa que no es un ingreso relevante .



### 3.4 INFRAESTRUCTURA TANLAHUA

#### 3.4.1 Pregunta N°7: ¿Poseen vías de acceso?

**Cuadro 3.7**

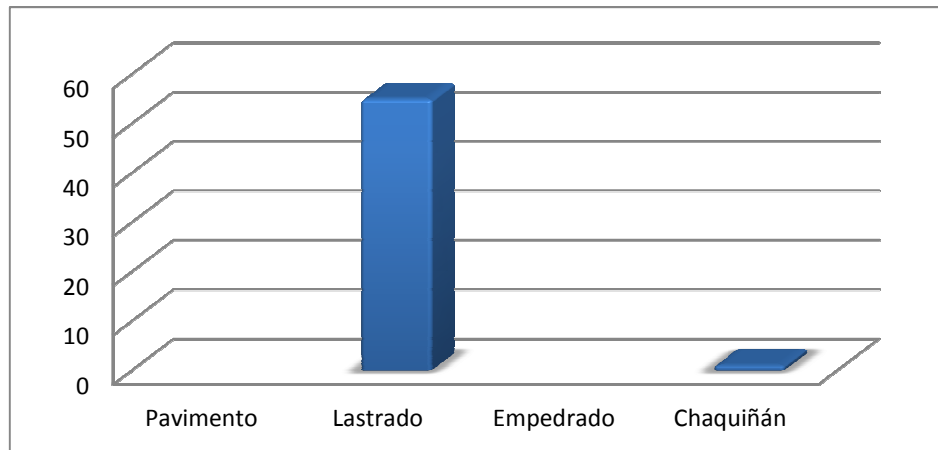
#### Vías de acceso

Pavimento	Lastrado	Empedrado	Chaquiñán
	55		1

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.7**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Se encuentra que una de las principales falencias de la zona es la calidad de vías que poseen puesto que como es visible esta es la que permite tener acceso a servicios y el que lo pobladores puedan acceder de mejor manera al comercio dentro de esto se denota que la mayoría posee vías de lastrado o tierra que impiden el mantener un transporte fácil, si no que lo encarece y no permite accede más que a ciertas áreas de la comunidad.

### 3.4.2 Pregunta N° 8: Dotación de servicios básicos

**Cuadro 3.8**

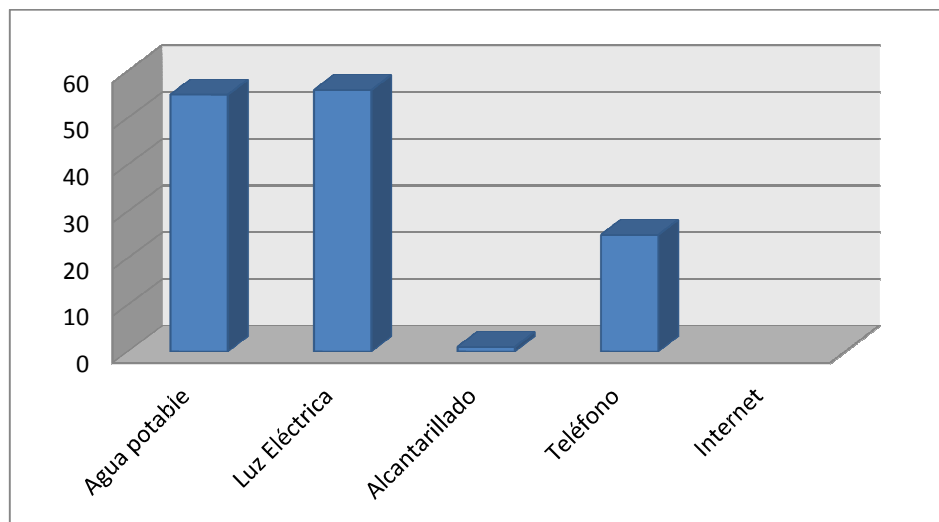
**Dotación de servicios básicos**

Agua potable	Luz Eléctrica	Alcantarillado	Teléfono	Internet
55	56	1	25	

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.8**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Dentro de la población se observa que un 100% accede al servicio de luz eléctrica, un 98% posee el servicio de agua entubada todavía no regularizada dado que no es muy lejano el periodo de legalización y dentro de este se observa que aunque se están realizando recientes trabajos de alcantarillado, todavía casi ninguno ha sido conectado, además un bajo acceso al servicio telefónico y una total falta de acceso a servicio de internet en la era de la globalización, con una falta de accesos a una vida digna o del buen vivir.

### 3.4.5 Pregunta N° 9: Posee algún sistema de riego directo

**Cuadro 3.9**

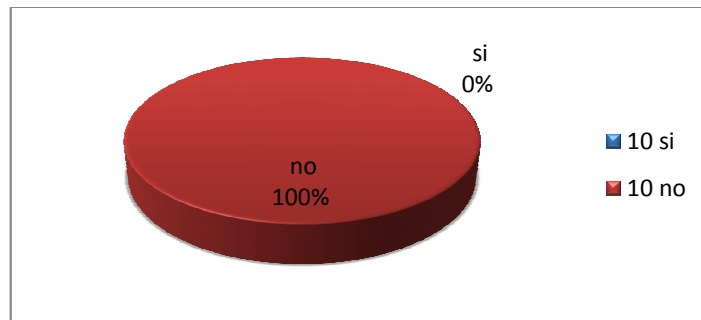
#### **Dotación de servicios básicos**

si	no
0	56

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.9**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Es evidente que para una agricultura a gran escala se requieren servicios adicionales, como canales de riego esta es la principal carencia en el sistema de producción existente, pese a esto se mantiene una producción aceptable en la zona pero contando con problemas como la carencia de servicio, como se espera una vez legalizada la totalidad de hogares de este sector rural se espera se pueda acceder a obras vitales como esta o el mejoramiento de sistema productivo y por ende el desarrollo agrícola . Encontramos falencia en el desarrollo progresivo, porque varias comunidades de pichincha y parroquias cercanas se han evidenciado estas carencias.

### 3.5 PRODUCCIÓN

#### 3.5.1 Pregunta N° 10: Están legalizadas sus tierras

**Cuadro 3.10**

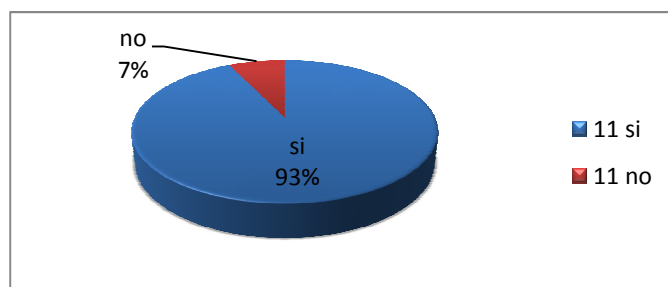
**Legalidad de tierras**

Si	No
52	4

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.10**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La mayoría reconoce la legalidad de sus tierras aunque un gran porcentaje dice no tenerlas legalizadas dentro de esta se evidencia un problema el cercano reconocimiento por parte del municipio hace 5 años desde cuándo se empezaron a realizar trámite y además aparecieron obras como las antes mencionadas. Es necesario indicar que los trámites se realizan el municipio todavía y esperan que esto les traiga un mejor estilo de vida y si es posible que le permitan mejorar su capacidad productiva, los entes directivos esperan que las obras queden para sus herederos y los jóvenes que se logre el desarrollo total y permita mejorar lo que han logrado.

### 3.5.2 Pregunta N° 11: Las tierras que dispone, las destina a la producción agrícola

**Cuadro 3.11**

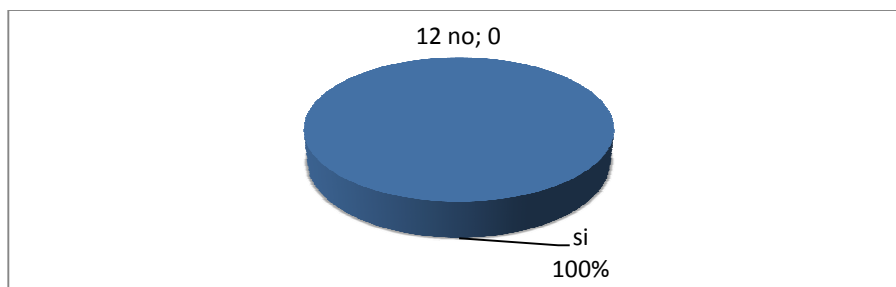
#### **Producción agrícola**

<b>Si</b>	<b>No</b>
56	

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.11**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Es un dato de vital importancia del total de encuestados el 100% dice que destina sus tierras para producción agrícola ya sea en alta o baja escala de hecho como la mayoría de comunidades rurales todos poseen huerto en sus casas y otros amplias extensiones de tierra cabe destacar que dentro de esto la mayoría trabaja partido o por comunidad además de una pequeña sociedad que sea conformado por parte de algunos de los pobladores. De esto existe trabajo para los pobladores que se constituyen en peones en ocasiones o que trabajan por su parte dentro de lo cosechado clara que si se mejora esto puede existir un mejor manejo de este sistema y de una adecuada repartición y en sus ingresos.

### 3.5.3 Pregunta N° 12: ¿Cómo aprendió a cultivar?

**Cuadro 3.12**

#### Conocimiento de cultivo

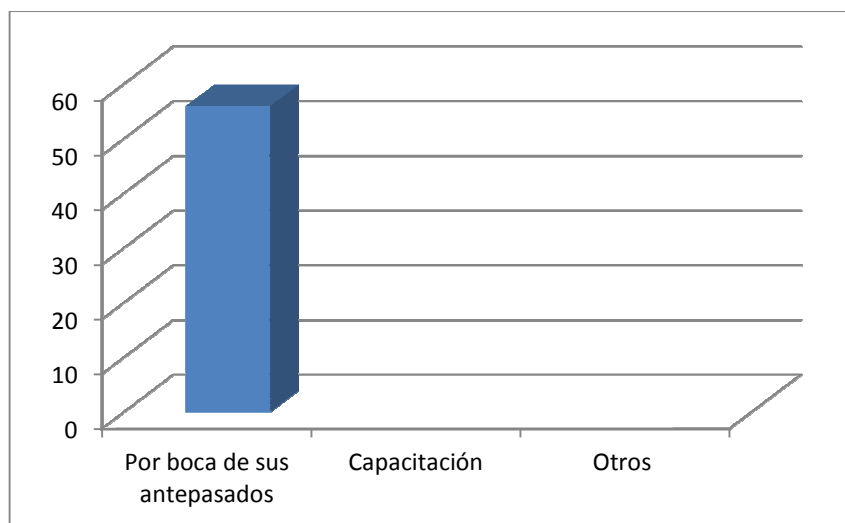
Por boca de sus antepasados	Capacitación	Otros
56		

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.12**

#### Conocimiento de cultivo



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El 100% reconoce que el modo de cultivo lo aprendió por boca de antepasados, lo que indica que no existe ningún tipo de tecnificación en la zona existe una técnica antigua pero bastante efectiva que si es mejorada o se recibe el asesoramiento podría terminar en alto margen de cultivo, pero es necesario conocer sus rusticas tecnologías y tecnificar o capacitar a los pobladores que mantienen sus cultivos otros productos.

### 3.5.4 Pregunta N° 13: ¿Qué herramientas utiliza para el cultivo?

**Cuadro 3.13**

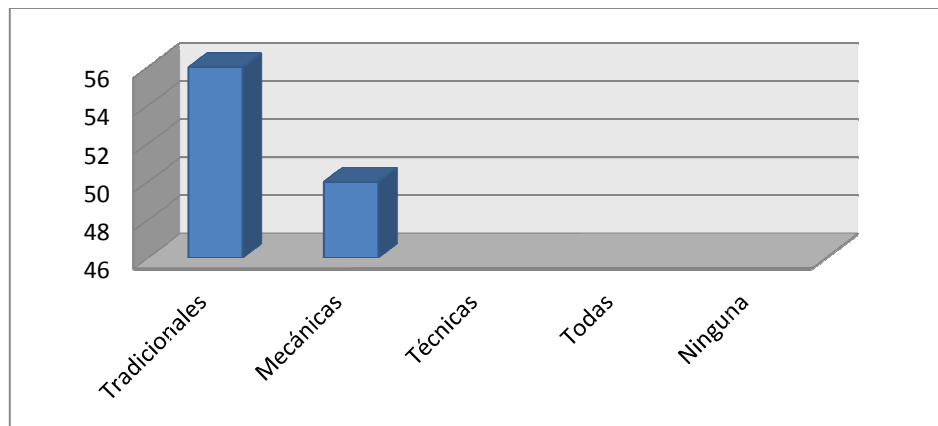
#### **Herramientas de cultivo**

Tradicionales	Mecánicas	Técnicas
56	50	

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.13**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El total de los encuestados optaron por que manejan herramientas tradicionales para la producción las cuales corresponde a picos palas carretillas azadón y arado de animales pero del 100% un 92% indico que utiliza además de estas las mecánicas donde entra el tractor o cualquier proceso adicional que sea tecnificado. Por otra parte ninguno admite usar herramientas técnicas lo cual indica que gran parte de la actividad agrícola es rudimentaria, al observarlo se entiende que deben existir carencias para mejorar proceso de zonas de producción y con mejores herramientas.

### 3.5.5 Pregunta N° 14: ¿De cuál de estos elementos carece usted para su producción?

**Cuadro 3.14**

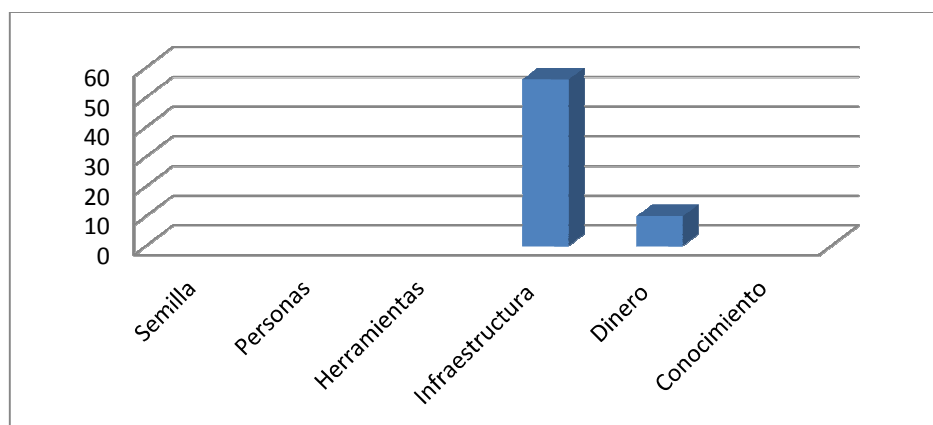
**Carencia de elementos de cultivo**

Semilla	Personas	Herramientas	Infraestructura	Dinero	Conocimiento
			56	10	

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.14**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El 20% admite que la principal ausencia a la hora de producir es el dinero que se necesita tanto para los procesos, como para los insumos al proyectarlo puede ser una gran carencia, otra es la infraestructura, aquí se detalla riego, acopio, técnico y de servicios puesto que si no poseen estos no creen que puedan mejorar su producción, es evidente que existen estas puesto que su producción no carece de otras herramientas vitales pero la ausencia de estas no permite manejar una adecuada producción ni mejorar el estilo de vida de los campesinos de este sector.



### 3.5.6 Pregunta N° 15: Promedio de adquisición en semilla al año

**Cuadro 3.15**

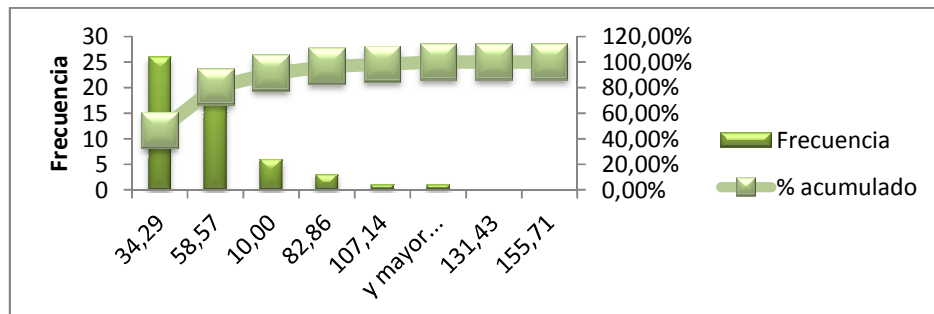
**Inversión semilla**

<i>\$ semilla</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
10	6	11%
34,29	26	46%
58,57	19	34%
82,86	3	5%
107,14	1	2%
131,43	0	0%
155,71	0	0%
Y mayor...	1	2%
		100%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.15**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La muestra encuentra un promedio de 35,08 dólares de inversión en lo que representa semilla lo que fue ratificado la mayoría mantiene una reserva de lo producido al ser cuantificado por ende la producción agrícola se mantiene mediante esta técnica. Al existir una mayor inversión se denota mayor producción de la comunidad existente.

### 3.5.7 Pregunta N° 16: Promedio de costo en proceso siembra anual

**Cuadro 3.16**

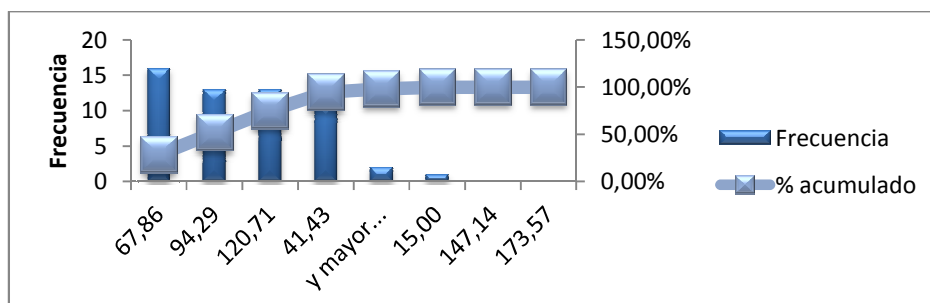
**Costo en proceso siembra anual**

<i>\$ siembra</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
15,00	1	2%
41,43	11	20%
67,86	16	29%
94,29	13	23%
120,71	13	23%
147,14	0	0%
173,57	0	0%
Y mayor...	2	4%
		100%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.16**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El promedio de costo en el proceso de siembra de la muestra es de 75,71 dólares que ratifica que este proceso según la producción puede ser asumido de mejor manera la gran parte de la población se encuentra entre 67 a 121 dólares siendo un costo representativo que se autofinancia mediante lo producido dentro del año que se ubica dentro de los mayores porcentajes de influencia.

### 3.5.8 Pregunta N° 17: Promedio de costo en proceso cosecha anual

**Cuadro 3.17**

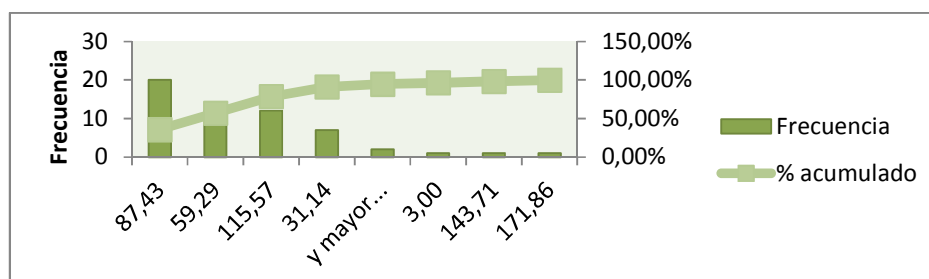
#### Inversión cosecha

\$ cosecha	Frecuencia	%
3	1	2%
31,14	7	13%
59,29	12	21%
87,43	20	36%
115,57	12	21%
143,71	1	2%
171,86	1	2%
Y mayor...	2	4%
		100%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.17**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El proceso de cosecha representa un costo promedio para la población de \$72, 71 bastante similar al que se efectuó en el proceso de siembra sin embargo la mayoría se encontró en el rango de \$87,43 que indica que la mayoría incurre en un costo similar más los que producen más o menos no reciben una gran variación

### 3.5.9 Pregunta N° 18: Tienen fechas de siembra establecidas

**Cuadro 3.18**

#### Periodos de siembra

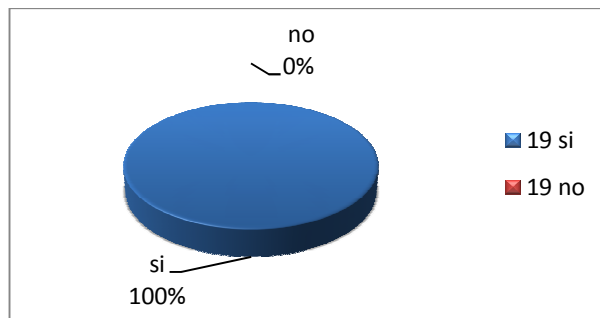
#### Personas

SI	NO
56	0

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.18**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El 100% de la muestra manifestó que existen periodos de siembra el cual se encuentra radicado entre los meses de noviembre y enero, este proceso le permite mantenerse en producción constante.

Al destacar este hecho encontramos que la forma rustica de cultivo aun se mantiene y sigue siendo viable y útil para los pobladores de la zona y conveniente dado el hecho de que se han presentado problemas relativamente importantes en la zona. Al ser relacionado con conocimiento de antepasados y entre esto la relación de este hecho.

### 3.5.10 Pregunta N° 19: ¿Cuántas personas cultivan la tierra con usted?

**Cuadro 3.19**

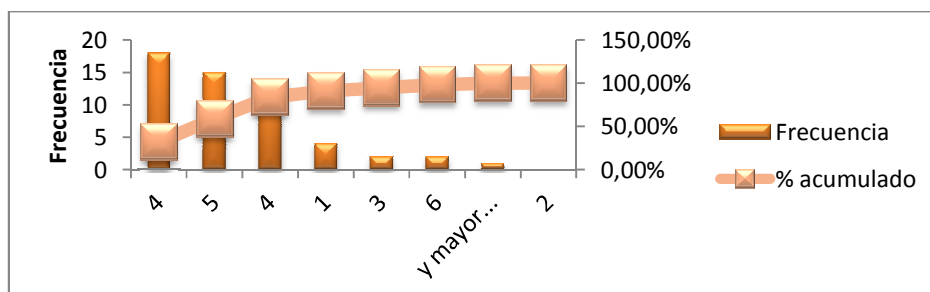
#### Número de Personas que intervienen en el cultivo

# de personas	Frecuencia	%
1	4	7%
2	0	0%
3	2	4%
4	14	25%
4	18	32%
5	15	27%
6	2	4%
Y mayor...	1	2%
		100%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.19**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Un promedio de 4 personas intervienen en el periodo de cultivo generalmente son familia o cultivos familiares, la mayoría reconoce que la totalidad de la familia intervienen, además de este hecho también se encuentra que la contratación del tractor y peones para viabilizar el cultivo, puede representar un costo de importante.

### 3.5.11 Pregunta N° 20: ¿Cuántos sacos de maíz cosecha en un año?

**Cuadro 3.20**

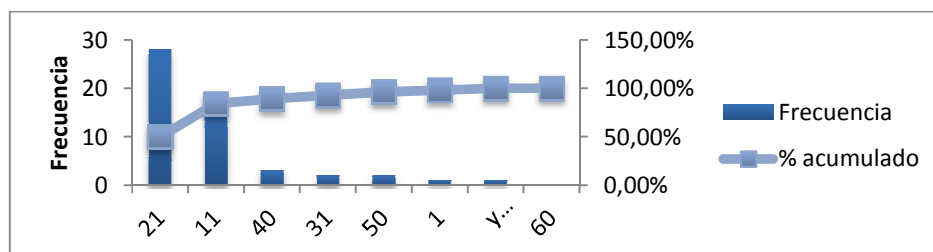
#### Numero de Sacos de cosechados

sacos	Frecuencia	%
1	1	2%
11	19	34%
21	28	50%
31	2	4%
40	3	5%
50	2	4%
60	0	0%
Y mayor...	1	2%
		100%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.20**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Existe un promedio de 16 sacos por cosecha dentro de la población es necesario acotar que aunque existe producción baja en unos casos los que lo hacen a gran escala pueden cosechara hasta 80 sacos y que esto puede ser importante para financiar se observa que aunque maíz es el que más se produce los productos como frejol y chochos son representativos para el ingreso y seria el 25% de lo producido.

### 3.5.12 Pregunta N° 21: ¿Cómo almacena lo producido?

**Cuadro 3.21**

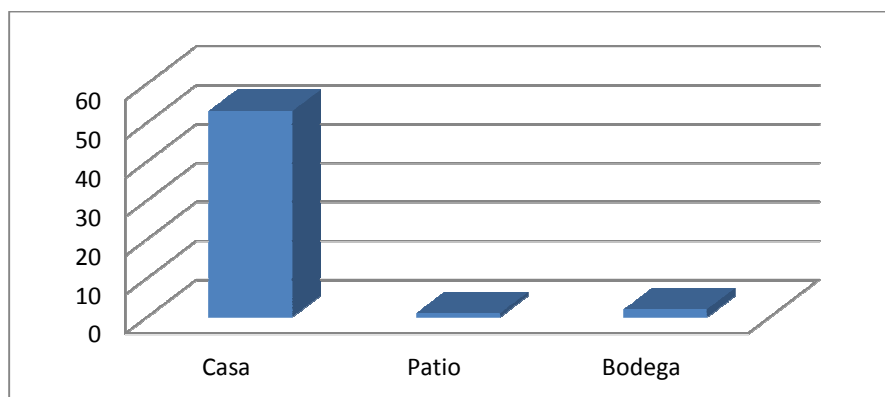
#### Lugar de Almacenaje

Casa	Patio	Bodega
53	1	2

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.21**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El almacenaje como se observa no es tecnificado y por ende las pérdidas que se demuestra debida a este hecho son altas se ha demostrado que las plagas atacan después directamente cuando el producto no mantiene un adecuado almacenaje, creando problemas para los campesinos y haciendo inviable la producción y venta a gran escala que puede generar más utilidades, puesto que las pérdidas por el mal almacenaje no intervendrían en el proceso productivo y de venta de los distintos productos agrícolas que se manejan para este proceso tan importante para los productores primarios.

### 3.5.13 Pregunta N° 22: Existe algún centro de apoyo financiero cerca de usted

**Cuadro 3.22**

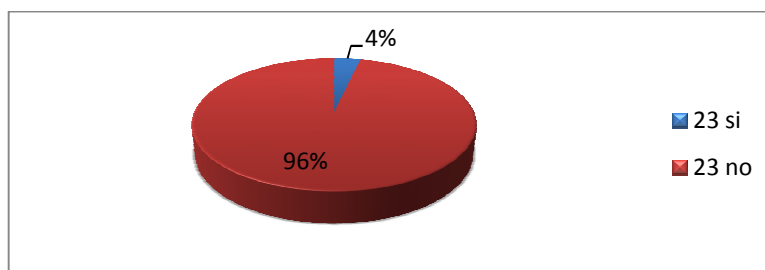
#### **Existencia de Entidades de apoyo financiero**

si	no
2	54

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.22**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La mayoría reconoce que dentro de la comunidad no existen entidades apoyo financiero, esto demuestra que la existencia de cooperativas cercanas a la comunidad no existen un 4% admite que en la mitad del mundo encuentra entidades financieras.

El análisis de este dato es de vital importancia puesto que demuestra que la mayor cantidad de personas no han realizado trabajo con crédito financiero, mas han trabajado con créditos de consumo con casas comerciales, cabe destacar que dentro del historial crediticio prefieren trabajar directamente con un producto en uso dentro de este vehículos de carga como camiones y camionetas que han permitido desarrollar en un pequeño grado el desempeño del sector.



### 3.5.14 Pregunta N° 23: ¿Cuántos quintales maíz vende al año?

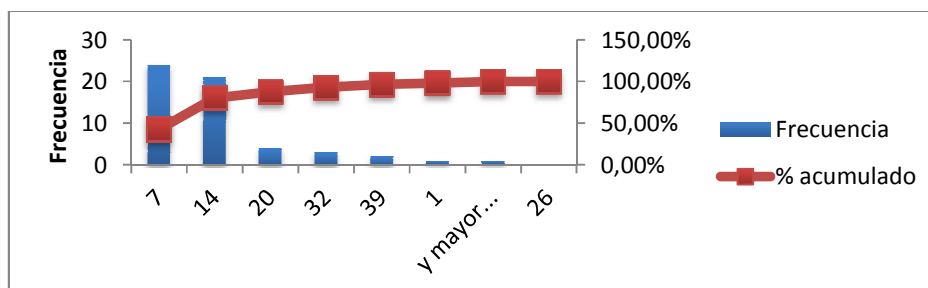
**Cuadro 3.23**

#### Ventas promedio en quintales

Clase	Frecuencia	% acumulado
1	1	1,79%
7	24	44,64%
14	21	82,14%
20	4	89,29%
26	0	89,29%
32	3	94,64%
39	2	98,21%
Y mayor...	1	100,00%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua  
**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.23**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua  
**Autor:** Raúl Paguay

Un promedio de ventas para la zona de 11 quintales y la mayor parte de la población se ubica en el rango de 7 a 14 quintales y puede ser mejor siendo que existen hechos, a ser mejorados, también se ubican servicios y obras para la población que puede representar un significativo incremento en los procesos productivos y de desarrollo.

**3.5.15 Pregunta N° 24: ¿Conoce algún programa de apoyo estatal agrícola para respaldar su producción?**

**Cuadro 3.24**

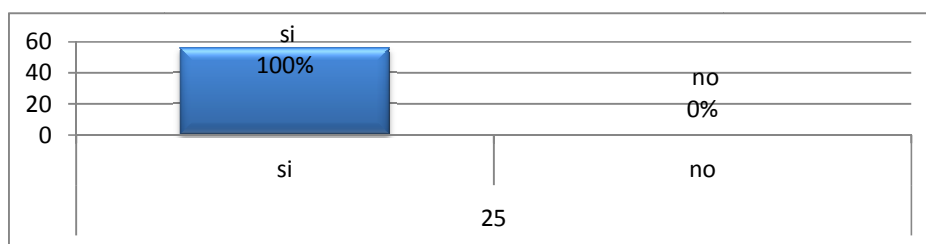
**Conocimiento de programas agrícolas**

si	no
56	0

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.24**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Es un importante el 100% no conoce programas estatales o privados que apoyen la producción agrícola, este hecho es fundamental puesto que si lo esfuerzos que existen el plan nacional de gobierno o plan del buen vivir, dado que si no se realizan actividades tan importantes significa que los entes a los cuales pretende beneficiar y con una inversión menor a un bono de desarrollo puede mejorar la equidad y desarrollo en comunidades rurales hecho en el que se fundamente las políticas estatales, cabe también destacar que ni ONG o entidades privadas han encontrado una forma de devolver lo que obtienen aporte o utilidades de una manera que genere desarrollo social o ambiental a gran escala.

**3.5.16 Pregunta N° 25: ¿Con que entidad financiera desearía obtener un financiamiento?**

**Cuadro 3.25**

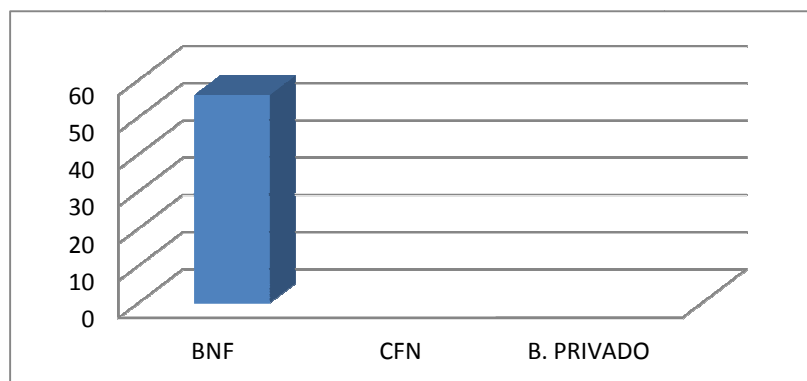
**Preferencia de entidad de financiamiento**

BNF	CFN	B. PRIVADO
56		

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.25**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El 100% de los encuestados creen que el financiamiento estatal es la mejor opción al interrogar por que la opción del Banco Nacional de Fomento, la población encuestado supo manifestar que existen hechos como la tasa de interés que maneja y la intención social que se maneja actualmente por lo que manejar un buen sistema de pagos sería lo más adecuado. Al observar esta decisión la investigación encontró que el acceso a crédito privado y la CFN poseen demasiadas trabas para acceso a este sector.

**3.5.17 Pregunta N° 26: Conoce de algún tipo de tecnología o infraestructura de producción agrícola, que facilite su trabajo.**

**Cuadro 3.26**

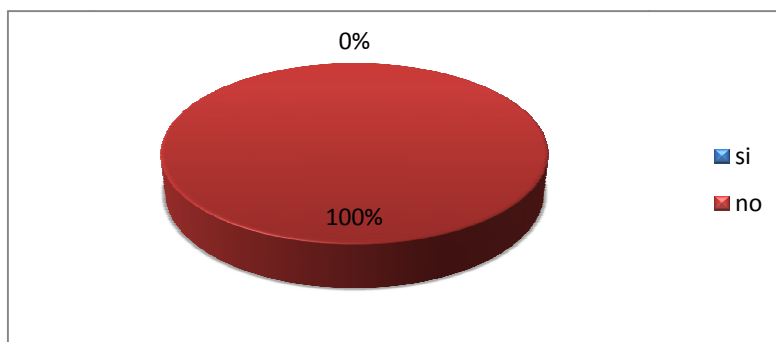
**Conocimiento de tecnología agrícola**

si	no
0	56

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.26**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La falta de educación por parte de los pobladores de la zona ha encontrado un notable problema en cuanto al conocimiento de mejoras o tecnología para desarrollo productivo agrícola en las zonas de influencia como comunidades rurales y si al proyectar este hecho es relevante en un país que su gran parte de la población se dedica a esta actividad.

Lo pobladores reconocen que ni las entidades de gobierno han intervenido en la consecución de servicios como este aun cuando existe ministerio rector.

### 3.5.18 Pregunta N° 27: Desearía tecnificar los métodos de producción

**Cuadro 3.27**

#### **Tecnificar los métodos de producción**

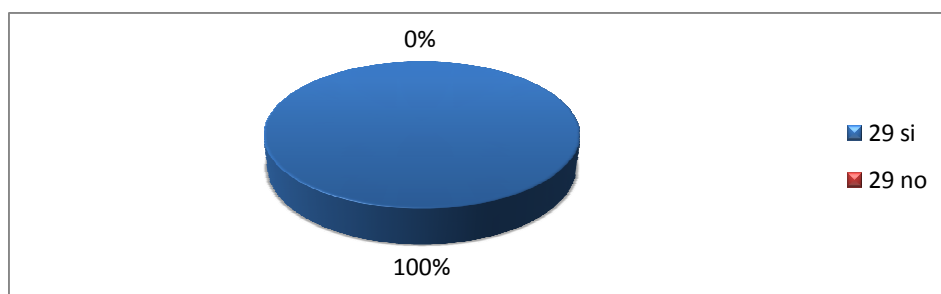
si	no
56	0

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.27**

#### **Tecnificar los métodos de producción**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Al aplicar esta interrogante a los pobladores el 100% admite que sería una gran opción lo cual es necesario cuando se realizan actividades , dentro de la idiosincrasia de la población se demuestra que cuando buscan cumplir objetivo y se aúnan esfuerzos se logran objetivos y este es un hecho vital dado que en la encuesta se encontraron hecho como, lo pobladores se dedican a la agricultura y construcción, esta no solo sería una obra de infraestructura sino una fuente de empleo para los habitantes de la zona donde se requiere la aplicación de conocimientos técnicos.

### 3.5.19 Pregunta N° 28: Desearía modernizar los métodos de producción existentes

**Cuadro 3.28**

#### **Intención de utilizar Métodos para modernizar producción**

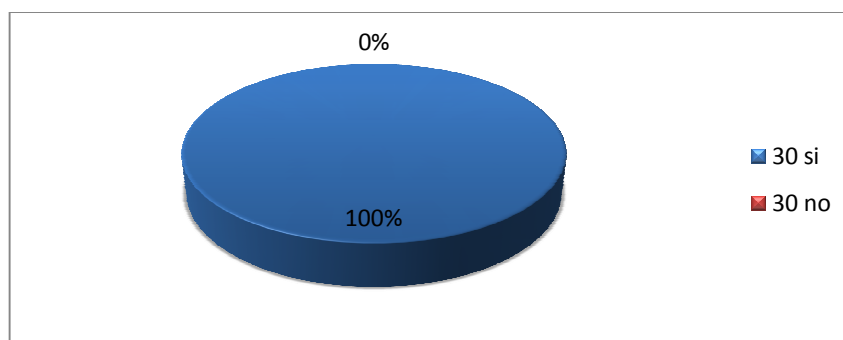
si	no
56	0

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.28**

#### **Métodos para modernizar producción**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La intención de modernizar los métodos de producción existe para dicho objetivo se encuentran razones de importante peso, fundamentalmente que existan mejores prácticas a un costo razonable y con una productividad de alto, no solo los costos de instalación, sino la capacitación de los usuario.

La existencia de carrera como ingenierías en agronomía puede mejorar la producción, también puede encontrar mejores destino para los productos de cultivo.

### 3.5.20 Pregunta N° 29: Montos esperados de préstamo

**Cuadro 3.29**

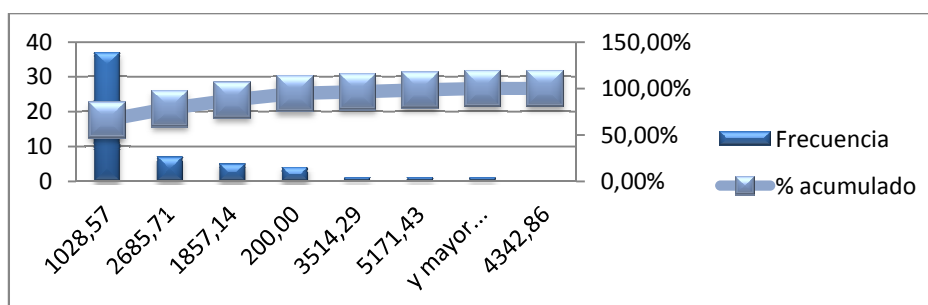
#### Montos esperados de préstamo en (\$)

<i>Monto</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
\$ 200,00	4	7%
\$ 1.028,57	37	66%
\$ 1.857,14	5	9%
\$ 2.685,71	7	13%
\$ 3.514,29	1	2%
\$ 4.342,86	0	0%
\$ 5.171,43	1	2%
Y mayor...	1	2%
		100%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua  
**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.29**

#### Montos esperados de préstamo en (\$)



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua  
**Autor:** Raúl Paguay

El porcentaje individual de crédito que está dispuesto a sumir los pobladores es de 1028,57 dólares que al proyectarlo a una población es una inversión alta

### 3.5.21 Pregunta N° 30: Tiempo esperado de préstamo

**Cuadro 3.30**

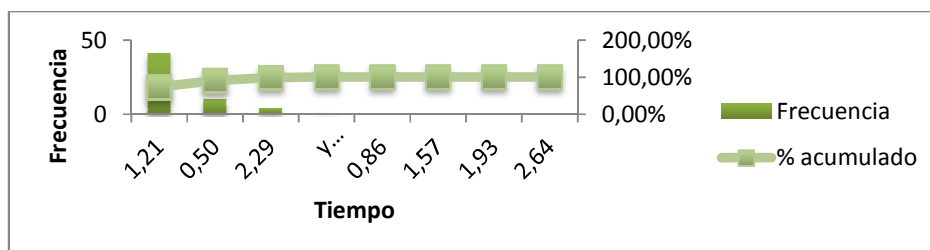
#### Tiempo esperado para cancelar crédito en años

Tiempo	Frecuencia	%
0,5	10	18%
0,86	0	0%
1,21	41	73%
1,57	0	0%
1,93	0	0%
2,29	4	7%
2,64	0	0%
Y mayor...	1	2%
		100%

**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Grafico 3.30**



**Fuente:** Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El periodo que pretenden aceptar es de 1, 21 años pero dado que las obra necesitan un tiempo para que rindan sus frutos, puesto que la mejora de producción se observara en un mediano plazo ya integrado los avances y tecnologías de desarrollo del proyecto desarrollado, y creando un pago real y un interés de una obra social.



### 3.6.1 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

**Fortalezas:** son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

**Oportunidades:** son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

**Debilidades:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

**Amenazas:** son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

**Cuadro 3.31**

**Matriz FODA**

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	Capacidades distintas	Recursos y capacidades escasas
	Ventajas naturales	Resistencia al cambio
	Recursos superiores	Problemas de motivación del personal
	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Análisis Externos</b>	Nuevas tecnologías	Altos riesgos - Cambios en el entorno
	Debilitamiento de competidores	
	Posicionamiento estratégico	

**Fuente:** Análisis Encuesta de campo enero 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Fortalezas y Oportunidades (FO) – (maxi-maxi):** ¿Cómo puede utilizar sus puntos fuertes para aprovechar las oportunidades?, Usan las fuerzas internas de para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas

**Fortalezas y Amenazas (FA) – (maxi-mini):** ¿Cómo se puede aprovechar sus fortalezas para evitar las amenazas reales y potenciales?, Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.

**Debilidades y oportunidades (DO) – (mini-maxi):** ¿Cómo puede usted utilizar sus oportunidades para superar las deficiencias que están experimentando?, Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

**Debilidades y Amenazas (DA) – (mini-mini):** ¿Cómo se puede minimizar sus debilidades y evitar las amenazas?, Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

### **3.7. ANALISIS FODA ZONA TANLAHUA**

#### **3.7.1. EL MEDIO AMBIENTE EXTERNO: OPORTUNIDADES Y AMENAZAS**

##### **3.7.1.1 OPORTUNIDADES**

###### **Desarrollo económico**

Un desarrollo sostenible que se pueda mantener una producción a largo plazo, capaz de ser diversificada y con un crecimiento proyectado sostenible en el tiempo, además un desarrollo poblacional e individual de los pobladores creando empleo y generación de riqueza

###### **Obras para la comunidad**

Una obra de infraestructura no solo genera desarrollo genera un cambio de mentalidad donde se requieren no solo producción si no desarrollo que sea viable este se puede definir como el primer paso de otros avances.

###### **Nuevos mercados**

Una mayor producción engloba un mercado el remanente de abastecer a esta puede ser colocado en otros mercados a partir de procesos de negociación sostenibles gracias a un costo más bajo y la disminución en pérdidas productivas, mercados como el metanol un combustible más eficiente y menos contaminante con productos agrícolas.

### **Desarrollo educativo de los miembros de la comunidad**

La tecnificación de esta zona incentiva la educación de los pobladores menores dado que una perspectiva va necesitar más tecnificación por ende la educación de la población es más joven mejorando sus procesos

### **Aumento de Producción**

Adquisición y diversificación de producción mayor desarrollo como varios que puedan a llegar a ser de exportación.

### **3.7.1.2 AMENAZAS**

#### **Desastres climáticos**

Un riesgo en cualquier actividad, pero que incide de mayor manera en la producción agrícola a ser mitigado con tecnología.

#### **Perdidas productivas**

Plagas, robos, daños en los elementos productivos representan costos en los que incurren los productores si estos son muy alto y afectan el cultivo son una amenaza representativa.

#### **Tasas de interés**

Las tasa de interés no son manejables por los productores, sino por la entidad de crédito y esto puede verse reflejado en el momento de los pagos.

### **Situación política**

La existencia de un régimen diferente o que decisiones en la que incurra encarezcan la producción o afecten la venta directa de los bienes que se desarrollan, un problema de vigencia de modelos económicos.

### **Riesgos de mercado**

Los precios, los bloqueos a salidas, las barreras de acceso a otros mercados, son problemas de varios de los mercados que se dan como un elemento de base.

## **3.7.2. EL MEDIO AMBIENTE INTERNO: FORTALEZAS Y DEBILIDADES**

### **3.7.2.1 FORTALEZAS**

#### **Mano de obra con experiencia**

La experiencia es fundamental en cualquier aspecto productivo, un factor base es saber utilizar los elementos de producción, cuando esto se adecua a una mejor manera disminuye costos, la producción se sigue manteniendo.

#### **Convicción de trabajo**

Lo que demostró la encuesta socioeconómica fue una voluntad de trabajo que esta población está dispuesta a dar a determinado objetivo que genere bienestar propio y de los demás integrantes de la comunidad.

### **Tierras para trabajo**

El 100% de los pobladores poseen tierras de cultivo, es el lugar donde se cultiva y son útiles para esta actividad es el patrimonio y parte de la materia prima para desempeñarla, su ausencia no permite la producción.

### **Desarrollo progresivo**

Esta es una comunidad en crecimiento, su reconocimiento es reciente las obras están creciendo progresivamente, al momento de la llegada de el conocimiento.

### **Periodos producción con resultados**

Existen periodos de siembra y de cosecha estos periodos ya han dado frutos la mejora en aspectos dentro del proceso permiten tener una certeza en un mayor porcentaje.

## **3.7.2.2 DEBILIDADES**

### **Ausencia de tecnología**

No existe tecnología en la zona, dentro de estos el conocimiento técnico y sistemas de mejora como riego y almacenaje, que es una gran falencia no solo aquí sino varias comunidades rurales de Ecuador.

### **Carencia de obras en gran parte de la población**

La ausencia de gran parte la población de alcantarillado y la sistematización del agua potable son algunas de las carencias que posee el poblado, esto mantiene requerimiento aun no satisfechos.

### **Deficiencias educativas de la población**

La mayor parte de la población abandono sus estudios desde la primaria, esto deja graves falencias en el pensum educativo una limitante a ser controlada con un experto agregado con conocimientos como un ingeniero agrícola.

### **Falta de experiencia en manejo de créditos financieros**

Gran parte de la población solo ha manejado créditos de consumo dentro de estos tractores, vehículos electrodomésticos, pero es necesario que en la adquisición de crédito y su formato de pagos y administrar recursos.

### **Ausencia de conocimiento técnico**

El conocimiento técnico, tanto de producción, almacenaje, administración de recursos, manejo de crédito y otros pertinentes que serán necesarios explicarlos de manera acorde con los que generalmente trabajan en este tipo de créditos.

### 3.7.3. LA MATRIZ FODA



### 3.8. ESTRATEGIAS

#### 3.8.1. MAXI-MAXI (Fortalezas y Oportunidades)

- Generar programas de trabajo para un proceso de producción constante.
- Diversificar la producción en el área
- Gestionara accesos a otros mercados con una eficiencia productiva
- Establecer un sistema educativo para los pobladores de la zona
- Zonificar producción en el área



### **3.8.2. MAXI- MINI (Fortalezas y Amenazas)**

- Manejar un sistema productivo adaptable a cambios.
- Manejar un proceso de costos a escalo de producción.
- Actualizar procesos que minimicen la perdidas productivas
- Mantener un crédito a una tasa de interés para manejo de procesos sociales
- Monitorear factores climáticos.

### **3.8.3. MINI-MAXI (Debilidades y Oportunidades)**

- Conseguir tecnología que permita aumentar la producción
- Gestionar la obras publicas necesarias dentro de cualquier ciudadano
- Establecer un sistema de información para la población.
- Capacitar a la población en procesos y conocimiento técnico
- Solidificar los elementos productivos de la zona

### **3.8.4. MINI-MINI (Debilidades y Amenazas)**

- Manejar un proceso despolitizado
- Manejar un precio base que pueda competir
- Administrar un control de elementos productivo
- Sistematizar los bienes y la infraestructura.
- Manejar un agregado especialista en producción.

## **3.9 La dimensión del tiempo y la matriz FODA**

Este es un proceso de mediano y largo plazo los cuales manejan un periodo de 4, 5 y 10 años para consolidar y mejorar la producción existente.

## **CAPITULO IV**

### **4. ESTUDIO DE INVERSIONES**

#### **4.1ANÁLISIS DE COSTOS Y RECURSOS**

##### **4.1.1 COSTOS**

La comunidad de Tanlahua se maneja con varios costos en los cuales incurre para la producción, tanto previa, durante y posterior para que el ciclo se mantenga.

Dentro de estos:

La mano de obra corresponde a peones, generalmente son gente del sector que se dedica a las actividades de siembra, cosecha y limpieza de producto

La transportación, este es un alto costo dado que las vías de acceso son rusticas y de no fácil manejo que es mejor no incurrir en el mismo porque los compradores del producto visitan directamente a los productores por temporada.

Los insumos, para la producción es necesaria para evitar pérdidas altas y que la producción sea constante y el mantenimiento del cultivo soporte en momentos las inclemencias en un clima que varía en algunos momentos.

La semilla, generalmente es parte de la cosecha anterior pero es necesario mejorarla tanto para su producción como para su venta

#### **4.1.2 RECURSOS**

Las propiedades de producción son el principal recurso dado la existencia de escrituras la legalidad de las mismas ahora son viables mas en función de la explotación agrícola, también existen limitaciones en lo que se refiere a la explotación minera por lo que la población requiere utilizar estas propiedades a fin de mantener sus ingresos y subsistencia poblacional

El conocimiento de las fechas de siembra, cultivo y cosecha; sin duda este puede ser uno de los principales patrimonios de la comunidad puesto que generalmente la producción buscada logra respaldar la inversión dentro de los cultivos

Se posee tractores limitados que ha viabilizado de una forma regular una producción limitada en este sentido

En las fincas, haciendas o cualquier otro inmueble agrícola puede utilizarse los materiales prefabricados de concreto. Para cerrar o cercar con tapial prefabricado toda la propiedad o las zonas más vulnerables.

Se pueden construir bodegas de fertilizantes o herramientas, casas de escribientes, dormitorios, cocinas, casas de colonos, casas de campo para sus propietarios y cualquier otra infraestructura que sea requerida. Con las bondades del prefabricado que lo hacen más rápido, más barato y más eficiente.

Para que exista un aumento de la productividad de las tierras es necesario la aplicación de tecnología y de un mayor nivel de conocimientos, mejores sistemas de gestión agrícola, capacitación y motivación de los agricultores a través de incentivos.

#### **4.1.2.1 MAQUINARIA E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**

La utilización de maquinaria e implementos agrícolas, operadas por el hombre, puede multiplicar por cien la productividad del trabajo manual. Aunque uno de los problemas habituales es la desproporción entre las posibilidades de la maquinaria y su uso efectivo, llegando a convertir a las máquinas en una desventaja, cuando debería ser todo lo contrario. Aun así, existen máquinas e implementos que nos ayudan al propósito de mejorar, y que se pueden encontrar casi en cualquier taller.

#### **4.1.2.2 TIPOS DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**

Entre los tipos principales de maquinaria e implementos agrícolas tenemos:

Tractor – Rastra – Rodillo – Marcadores – Rastrillo – Azadón – Machete – Pala – Pico

De esta manera, y con base a las funciones encontradas, se encontrarán diversos tipos de máquinas e implementos agrícolas según las posibilidades de cada taller y su especialización.

### **4.2. INVERSIONES**

#### **4.2.1. INVERSIÓN DEFINICIÓN**

Es el acto mediante el cual se invierten ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio, con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios

futuros y distribuidos en el tiempo.<sup>11</sup> Desde una consideración amplia, la inversión es toda materialización de medios financieros en bienes que van a ser utilizados en un proceso productivo de una empresa o unidad económica, y comprendería la adquisición tanto de bienes de equipo, como de materias primas, servicios etc. Desde un punto de vista más estricto, la inversión comprendería sólo los desembolsos de recursos financieros destinados a la adquisición de instrumentos de producción, que la empresa va a utilizar durante varios periodos económicos.

#### **4.2.2 INFRAESTRUCTURA Y ESTRUCTURA**

**CONCEPTO.-** es la base material de la sociedad que determina la estructura social y el desarrollo y cambio social. Incluye las fuerzas productivas y las relaciones de producción base y método.

La palabra infraestructura es un vocablo compuesto, integrado por “infra” que significa debajo, y estructura, derivado del latín “structura”, de “structus” = construido, y “ura” = resultado.

Es por ello que una infraestructura alude a la parte construida, por debajo del suelo, en las edificaciones, como sostén de las mismas, aplicándose por extensión a todo lo que sirve de sustento o andamiaje para que se desarrolle una actividad o para que cumpla su objetivo una organización. Acervo físico y material que permite el desarrollo de la actividad económica y social, el cual está representado por las obras relacionadas con las vías de comunicación y el desarrollo urbano y rural.

---

<sup>11</sup> Massé, Pierre. La elección de las inversiones. Sagitario

La infraestructura está dada según los marxistas, por las fuerzas productivas (máquinas, herramientas, tecnología y trabajo) y por las relaciones de producción, creadas a través de las vinculaciones de las personas con sus instrumentos de trabajo y con el producto de su obrar, relacionados en forma igualitaria; o no igualitaria

#### **4.2.2.1 ALTERNATIVA DE INVERSION INFRAESTRUCTURA**

##### **STEEL MASTER**

###### **Conector de Base:**

El Conector de Base SteelMaster es una alternativa de anclaje que proporciona una transición segura para su estructura a su fundación. Los arcos son asegurados al Conector de Base el cual es anclado a la fundación. El Conector de Base le da la flexibilidad de mover o expandir su estructura SteelMaster a la vez que proporciona protección contra la entrada de insectos o entrada de la humedad. El Conector es perfecto para el uso en losas ya existentes o paredes de bloque.

Los Seis Beneficios del Conector de Base Industrial sobre fundación tipo "Keyway":

Ahorro en la mano de obra y en madera ya que el conector de base industrial se instalada sobre la fundación

- Ahorro en trabajo de cementación
- Tiempo de construcción reducido
- No hay necesidad de darle mantenimiento
- Con el conector de base, la instalación de la estructura es más fácil

- Permite que la estructura sea portátil

Opciones:

- Conector de Base tipo “C-Channel”
- Conector de Base “Industrial”

**Arcos:**

Los arcos son conectados por pernos en secciones de dos pies. Estos son fácilmente levantados y conectados al siguiente arco.

- Su estructura puede ser expandida por medio de la compra de arcos adicionales. El largo de su estructura se puede expandir en secciones de 2 pies

**Aislamiento:** El aislamiento SteelMaster es utilizado para controlar las condiciones y posibles problemas de condensación adentro de la estructura. SteelMaster ofrece paquetes de aislamiento tipo colchón que son fácilmente instalados después de la construcción de la estructura.

- Nuestro aislamiento es fibra de vidrio de densidad ligera diseñada para ser laminada con una gran variedad de revestimientos. Este es disponible en valores estándar R como 10, 13, 19 y 25. Los rollos estándar son de 48”, 60” y 72” de ancho. El producto cumple con los estándares de la Asociación de Fabricantes de Aislamiento de Norte América (NAIMA por sus siglas en ingles), el estándar 202-96 (Rev. 200) y el “estándar para Aislamiento de Fibra de Vidrio usado en Edificios Metálicos.”

### **Sistema de Estantes y Almacenamiento:**

El Sistema de Estantes y Almacenamiento de SteelMaster es hecho de acero calibre 14 y personalizado para cumplir con el tamaño y forma corrugada de su edificación SteelMaster.

El sistema completo incluye:

- (1) sistema de estante de 3-líneas, 48” ancho x 15.5” diámetro x 70” alto de calibre 14,
- (1) sistema de estante de 2-líneas, 48” ancho x 15.5” diámetro x 70” alto de calibre 14,
- (1) estación industrial, 48” ancho x 15.5” diámetro x 35” alto de calibre 14,
- (2) organizadores multi-propósito para montar a la pared, 16.5” ancho x 8” diámetro de calibre 14

### **Paredes Sólidas de Extremos:**

Las paredes sólidas de extremo de SteelMaster son instaladas usando el mismo tipo de pernos y tuercas utilizadas para ensamblar los arcos. Esto proporciona una protección sólida a los extremos y protege contra el clima de su edificación. Las paredes de extremo también pueden ser diseñadas para permitir la incorporación de un techo. Cada equipo de paredes de extremo incluye el Kit de Vestiduras. El color estándar de las paredes es plateado.

### **Puertas de Servicio:**

Las puertas de servicio SteelMaster pueden ser adicionadas para ingreso o salida e instaladas en los paneles laterales o en las paredes de los extremos. La ubicación de la



puerta dependerá en la configuración del edificio. Por favor contacte a un representante de SteelMaster para asistencia con ubicación de puertas de servicio.

### **Puertas para Garaje:**

Las puertas de garaje pueden ser adicionadas en caso de ser necesaria una entrada más grande e instaladas en los paneles laterales o en las paredes de los extremos. La ubicación de la puerta dependerá en la configuración del edificio. Por favor contacte a un representante de SteelMaster para asistencia con ubicación de puertas para garaje.

### **Marcos de Ventanas:**

Marcos de ventanas para las paredes de los extremos al igual que para los paneles laterales de nuestras edificaciones. Los marcos de ventana son fabricados en calibre 14 y diseñado para encajar perfectamente entre los paneles de los extremos SteelMaster.

- El tamaño estándar para el marco de ventana para la pared de extremo es: 36” ancho x 48” alto. Hay también otros tamaños de marcos disponibles.

### **Rejillas de Ventilación y Ventilador Eólico:**

Las rejillas de ventilación y ventiladores eólicos y sus adaptadores eliminan la condensación y maximizan la circulación del aire.

- Los ventiladores eólicos reducen significativamente el calor de su edificación a un bajo costo inicial para usted. Esta es una inversión hecha una sola vez que durara la vida de edificación.

- Las rejillas de ventilación son fáciles de instalar en las paredes de extremo SteelMaster. se instalan fácilmente en el techo para maximizar el flujo de aire.
- No es necesario la energía eléctrica el ventilador ya que es eólico. no hace ruido y no deja agua entre a la estructura. Los ventiladores resisten vientos de hasta 120 mph.
- El flujo de aire es creado cuando el aire externo cicla hacia adentro de la edificación a causa de la acumulación del calor y humedad adentro de la estructura logrando en una constante circulación de aire.
- Para máxima operación de estos ventiladores, rejillas de ventilación son recomendadas en cada extremo de la estructura con un ventilador por cada 600 pies cuadrados o uno cada 20 pies lineales.

### **Tragaluces:**

Iluminación de edificio económicamente con tragaluces de fibra de vidrio.

- **Instalación:** Los tragaluces son corrugados con el mismo perfil de los paneles de acero de su estructura. Los tragaluces reemplazan los paneles de arriba manteniendo la estructura hermética.
- **Penetración de Luz:** El diseño de los tragaluces permiten que la luz brille 3 veces mejor que los tragaluces planos convencionales. Los tragaluces SteelMaster están disponibles en una variedad de colores. Para más información, contacte a un representante de SteelMaster

- **Fuerza:** Los tragaluces SteelMaster tienen una increíble resistencia a vientos de alta velocidad, a los escombros que vuelan en vientos de alta velocidad, y al granizo. La corrugación y grosor de los tragaluces logran que esta resistencia sea posible.
- **Espacio:** Se recomienda instalar los tragaluces SteelMaster cada 20 pies lineales de tu estructura. También se pueden escalonar cada 10 pies a largo de su estructura para maximizar la entrada de luz.
- **Peso:** El peso de los paneles varía dependiendo al calibre de la edificación.
- Para más información, contacte a un representante de SteelMaster.

#### **Aberturas enmarcadas para puertas de garaje:**

- Las aberturas enmarcadas SteelMaster son aberturas de marcos de acero que se pueden ubicar en las paredes de los extremos y/o en las paredes de los lados. De esta manera las puertas de servicio se pueden instalar.
- El tamaño de la abertura enmarcada de puerta de garaje dependerá del espacio interno del fabricante de la puerta.
- Por favor contacte su representante de SteelMaster para más detalles.

#### **Equipo de Vestidura:**

El equipo de vestidura SteelMaster está diseñado para terminar las esquinas de su estructura cubriendo cualquier filo que quede expuesto. También proporciona una transición ideal para construir su propia pared de extremo dándole a su estructura una apariencia única.

**Pernos y tuercas:**

Toda estructura SteelMaster se construye usando tuercas y pernos de un tamaño. El perno SteelMaster tiene una arandela de polietileno que proporciona un sello exacto resultando en una estructura de alta calidad, fuerte y estable. Las tuercas tienen una cabeza dentada para eliminar el uso de arandelas de presión.

**Manual de Construcción:**

El manual de construcción SteelMaster incluye información paso a paso para el montaje de su edificación. El manual de construcción también proporciona información acerca las aplicaciones de nuestras edificaciones, como también a la adaptación de su estructura SteelMaster para uso óptimo. Por favor comunicarse con nuestro equipo de Servicio al Cliente si tuviese preguntas adicionales.

**Planos de Diseño de Ingeniería:**

Los planos de diseño de ingeniería SteelMaster son debidamente certificados los cuales cumplen con todo los requerimientos locales de cargas de construcción. Estos proporcionan los diagramas respectivos para su edificación.

- Los planos de ingeniería contienen siete secciones.
- Elevación trasera (muestra la pared del extremo trasera de la edificación).
- Elevación transversal (muestra el largo de la edificación).
- Elevación frontal (muestra la pared de extremo frontal afuera de la edificación).

- Perfil de la estructura el cual muestra la colocación correcta de los paneles arqueados y el grosor del calibre utilizado.
- Elevación aérea de la fundación (incluye información del tipo de fundación ya sea tipo “keyway” o industrial)
- Vista AA (vista transversal) de la fundación y vista B-B (vista de largo)
- Notas generales y especificaciones



**Fuente:** steel master [www.steelmaster.com](http://www.steelmaster.com)

**Cuadro N° 4.1**

**Componentes de infraestructura Steel Master**

Arcos	Aislamiento	Paredes Sólidas de Extremos
		
Puertas para Garaje	Marcos de Ventanas	Rejillas de Ventilación y Ventilador Eólico
		
Aberturas enmarcadas para puertas de garaje	Equipo de Vestidura	Pernos y tuercas
		
Puertas de Servicio	Manual de Construcción	Tragaluzes
		

Fuente: steel master [www.steelmaster.com](http://www.steelmaster.com)

- El rango de ancho de un taller estándar SteelMaster es entre 10 pies y 70 pies; sin embargo, podemos atender aplicaciones hasta 150 pies.
- Es posible extender el largo de nuestro taller de acero en incrementos de 2 pies así expandiéndolo a su largo deseado
- Cada kit de garaje SteelMaster incluye 3 sets de planos de ingeniería debidamente sellados y nuestra manual de construcción.
- Usted puede comprar nuestros talleres de acero con paredes de los extremos de acero o puede terminar su edificación con sus propias paredes que hagan juego con su casa o sus alrededores.
- Accesorios para los talleres SteelMaster son opcionales y son disponibles a su solicitud. Estos son: paredes de acero de los extremos SteelMaster, marcos para puertas de servicio SteelMaster, conector de base SteelMaster, tragaluces, puerta de acero y marcos de ventana, respiraderos y ventiladores eólicos
- Todo taller SteelMaster incluyen ingeniería de por vida y una garantía de 30 años respaldada por nuestra fábrica de acero Arcelor Mittal Dofasfo.
- Los talleres SteelMaster son construidos con un grado de acero comercial de alta durabilidad haciéndoles las edificaciones más fuertes en el mercado, con capacidad de alcanzar anchos de 150 pies.
- Todo taller prefabricado SteelMaster están cubiertos de fábrica con un revestimiento protector Galvalume Plus proporcionando al acero un terminado seco y sin necesidad de mantenimiento. Este revestimiento protector ayuda a mantener las edificaciones frescas en el veranos y fácil de calentar en el invierno.

- SteelMaster te ahorra tiempo y dinero comparado con otras edificaciones de acero. Nuestros talleres están diseñados para la construcción fácil y sin necesidad de mantenimiento para la vida útil de su edificación arqueada.
- Los talleres pre-fabricados SteelMaster vienen pre-cortados con laser y con agujeros pre-perforados los cuales usan un solo tamaño de perno y tuerca.
- Las edificaciones de metal SteelMaster cuentan con una construcción de luz libre el cual permite un uso interior de mayor eficiencia.
- SteelMaster proporciona un servicio al cliente superior antes y después de su compra.
- SteelMaster ofrece beneficios y programas de referencia después de su compra y construcción proporcionando descuentos substanciales y dividendos sin límites.





## Cuadro 4.2

### Listado de precios de Steel Master

(Industrial Clearance Building Price List)

Item #	Model	Size	Clearance Price	BY FEB. 22nd EXTRA 25% OFF
#52-123	A	20' w x 16' h x 30' l	<del>\$43,693</del>	\$10,270
#42-822	S	30' w x 15' h x 40' l	<del>\$48,503</del>	\$13,877
#52-500	A	35' w x 17' h x 50' l	<del>\$26,567</del>	\$19,925
#32-972	Q	40' w x 16' h x 60' l	<del>\$27,820</del>	\$20,865
#42-817	S	40' w x 16' h x 80' l	<del>\$39,289</del>	\$29,467
#32-333	Q	50' w x 17' h x 100' l	<del>\$57,439</del>	\$42,854

\*Building price includes Front Endwall with 10' x 10' Framed Opening, 30.5" x 79.5" Endwall Door complete with Lockset, Solid Rear Endwall, Industrial Base Connector, Lifetime Engineering Warranty, State Stamped Blueprints, Premium Grade Steel with Energy Star rated Galvalume Plus coating, Hex, Serrated, Self-Locking Nuts/Pre-Recessed Polyethylene Washers/Salt Spray tested Bolts & Construction Manual. Other accessories not included. Delivery must be taken by May 30, 2013 to receive free shipping offer. Free shipping available within the continental USA only.

Fuente: link cotización Steel Master

### Guarantee STEELMASTER

THE STEELMASTER DIFFERENCE SteelMaster steel buildings offer you quality, durability and versatility within an arch design that makes our structures the strongest on earth. Our passion for our buildings is shared with thousands of satisfied customers world wide, including buildings located in every state in the United States, on 6 continents and in over 40 overseas countries. La forma única de su sistema maximiza el espacio del área industrial de trabajo y almacenamiento.

### **4.2.3 TECNOLOGÍA**

**CONCEPTO.-** La tecnología puede referirse a objetos que usa la humanidad (como máquinas, utensilios, hardware), pero también abarca sistemas, métodos de organización y técnicas.

Es el conjunto de saberes que comprende aquellos conocimientos prácticos, o técnicos, de tipo mecánico o industrial, que posibilitan al hombre modificar las condiciones naturales para hacer su vida más útil y placentera. Las nuevas tecnologías posibilitan al hombre a través del empleo de estas herramientas construidas artificialmente, abrir un mundo sin fronteras a través del uso de computadoras, que incorporaron servicios como Internet, donde el conocimiento y la interacción humana superan las distancias.

Tecnología, puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías como la educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter abrumadoramente comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los más prósperos

#### **4.2.3.1 ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA**

Con un equipo mínimo y el software adecuado, un agricultor podrá auscultar su cultivo a distancia y conocer variables como temperatura, humedad, velocidad del viento, nutrientes, plagas. La agricultura de precisión, basada en el rastreo remoto, permitirá eso y más. Con el

equipo, software y destrezas necesarias, el agricultor puede usar esta información para auscultar la salud de su cultivo.

Por Internet puede recibir datos precisos de las condiciones del tiempo y activar a distancia el sistema de riego si efectivamente su cultivo lo necesita.

En el cultivo hay numerosas estacas "separadas 10 o 20 metros unas de otras" con pequeños sensores que registran temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento, y otras variables.

En cada una hay un teléfono celular que transmite los datos cada 15 minutos y el agricultor puede revisarlos por Internet.

#### **4.2.3.1.1 LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN**

Es el nombre colectivo que se da a una gama de tecnologías de punta de la informática y el monitoreo de fincas. Los alegados beneficios de este nuevo paquete tecnológico incluyen mayores rendimientos de las cosechas, mejor información para tomar decisiones en el manejo de una granja, reducción de agroquímicos y fertilizantes, aumento en los márgenes de ganancia, y reducción en la contaminación causada por actividades agrícolas.

"El término "agricultura de precisión" significa acomodar cuidadosamente el manejo de los suelos y el cultivo para ajustarlos a las diferentes condiciones encontradas en cada campo", afirma Chris J. Johannsen, de la Universidad de Purdue, en Estados Unidos.

La agricultura sustentable y la democracia, ya que puede someter a los agricultores a nuevas formas de dependencia y establecer la agricultura de precisión se sirve de varias tecnologías, incluidos sistemas de información geográfica, percepción remota,

telecomunicaciones, computadoras móviles, procesamiento de información, y el sistema de posicionamiento global (GPS).

Las corporaciones involucradas en este campo son al mismo tiempo fabricantes de equipo agrícola (John Deere), compañías agroquímicas (Monsanto y DowElanco), de biotecnología (Rhône Poulenc, Syngenta y Astra Zeneca) y firmas especializadas en manejo de datos, así como corporaciones con un largo historial de servicio en el complejo militar industrial y en las agencias de inteligencia estadounidenses espacial, como Rockwell y Lockheed Martin.

Gigante aeroespacial estadounidense indica que puede instalar estaciones meteorológicas que reportan cada 15 minutos 13 distintos parámetros atmosféricos; 430 instrumentos para medir la irrigación; realizar mediciones de rendimientos cada tres segundos durante la cosecha; un análisis de muestras de ésta; pruebas de suelo de 18 parámetros de nutrientes; estudios de las comunidades microbiales del suelo, y mucho más.

De la misma manera en que los químicos y la maquinaria de la llamada Revolución Verde en la agricultura fueron desarrollados por contratistas militares estadounidenses en la Segunda Guerra Mundial, la agricultura de precisión es en gran parte una extensión de las tecnologías militares y de vigilancia utilizada en la Guerra Fría. De esta forma, la estrecha relación entre industria militar y agricultura industrializada continúa en el siglo XXI.

**La "percepción remota"** es un importante elemento de la agricultura de precisión. Ejemplo Ag 20/20 Un proyecto de investigación en el que participa la agencia espacial estadounidense (NASA), que incorpora la percepción remota a la agricultura. Uno de los

logros es el desarrollo de un sensor instalado en un satélite que monitorea campos agrícolas y distingue hasta 256 frecuencias de luz.

Ya se están probando sistemas similares con sensores instalados en aviones y vehículos terrestres. Estos detectan si necesita irrigación, si está bajo ataque de plagas, si está ganando terreno la maleza, los niveles de nitrógeno, etcétera.

Dado que la ubicación física del usuario es irrelevante, el agricultor podría estar en cualquier punto del planeta: a 10 o mil kilómetros de su cultivo. También se puede programar el sistema para que la siembra sea irrigada automáticamente. ¿Ciencia ficción? No, agricultura de precisión.

#### **4.2.3.1.2 SISTEMA DE RIEGO O PERÍMETRO DE RIEGO**

Conjunto de estructuras, que hace posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria a las plantas.

Un manejo adecuado del agua tiene grandes ventajas para los mismos agricultores, dado que ellos están utilizando este recurso varias veces en el día, empleando la capacidad instalada en un tiempo mínimo, lo cual repercute en menores gastos de agua, de energía eléctrica y un manejo racional de la mano de obra en el predio.

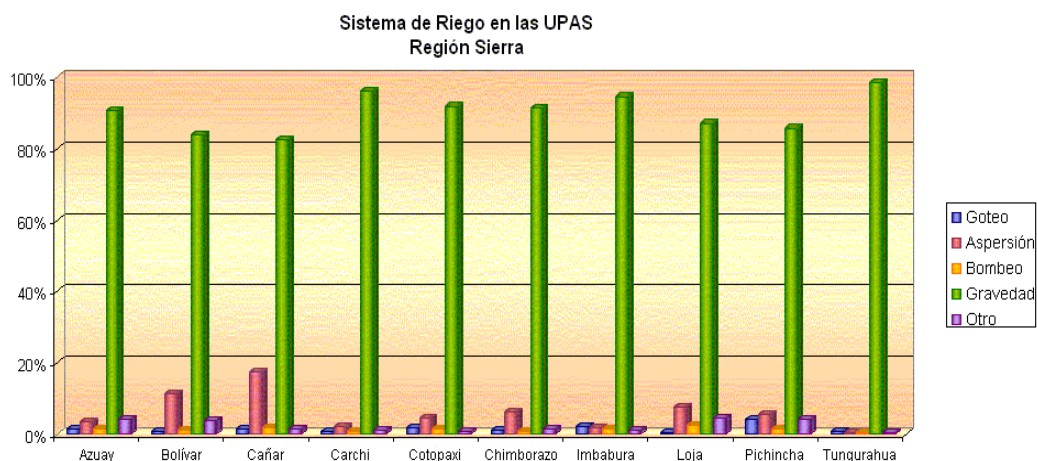
Son muy pocos los agricultores que manejen datos climáticos, igualmente, las instituciones encargadas de tener un sistema de monitoreo local y regional al respecto.

Pero es necesario realizar la toma de algunos datos claves sobre el clima reinante en la estación meteorológica más cercana, pues se consideran de suma utilidad para el diseño:

- Temperatura( máximas y Mínimas)
- Radiación solar
- Humedad relativa del aire (Máximas y Mínimas)
- Evaporación de agua
- Velocidad y dirección predominante del viento

Actualmente, se realiza el riego por aspersión o gota a gota, completados con sistemas informatizados que regulan la cuantía, humedad ambiente y fertilización del suelo. El sistema gota a gota es muy apropiado para los lugares donde hay escasez de agua.

**GRAFICO 4.1.**



**Fuente:** Proyecto SICA Cámara De Agricultura De La Primera Zona

Para implantar un sistema eficiente de riego deben ser consideradas cuidadosamente las relaciones Agua-planta y Agua-suelo.

El riego controlado debe constituirse en un sistema que aporta en un ambiente libre de plagas y enfermedades, siempre cuando la dosificación sea la adecuada. Es indispensable utilizar los instrumentos de medición de la humedad tanto en el suelo como en el aire.

El equilibrio para conseguir un desarrollo armónico está fundamentado en la pirámide suelo, clima, planta, que totalmente sometidos a control permiten beneficiarse de los principios de la trofobiosis y de la alelopatía como métodos para reducir y hasta eliminar los riesgos de la presencia de insectos y enfermedades.

### **Prototipo de sistema de riego**



**Fuente:** Agropecuarios sistemas de riego y drenaje, <http://agropecuarios.net>

### **Sistemas de Riego por Aspersión**

Este tipo de riego es aquel que se suministra en el campo en forma de lluvia artificial y se adapta a la mayoría de los cultivos. Este sistema se realiza por medio de una presión hidráulica mediante una bomba y equipos constituidos y aspersores la distribución no depende de la gravedad ni de la topografía del terreno mantiene un índice de eficiencia que puede alcanzar hasta el 80 %, tiene el problema en cambio que el viento obstaculiza la uniformidad del riego y que las pérdidas por evaporación pueden ser mayores.

### **Sistemas de Riego por Surcos y Corrugaciones**

Este sistema de riego es el que se llena a través de surcos se lo utiliza en suelos de pocas pendientes posee una eficiencia del 50 % de agua se infiltra lateralmente en los camellones frecuentemente este sistema es usado debido a la gran cantidad de cultivos que se siembra en hileras los surcos tienen una profundidad de 20 – 30 cm. Las corrugaciones son en realidad pequeños surcos con una profundidad acerca de 15 cm.

En terrenos nivelados los surcos son rectas en el caso de terreno ondulado los surcos siguen las curvas de nivel.

### **Sistemas de Riego por Goteo**

El sistema por goteo consiste en la distribución de gotas de agua que humedecen el área cercana a la planta, es decir, en el área de mayor concentración de las raíces el sistema consta de filtros, reguladores de presión tubos conductores, laterales para bajar la presión y goteros la limpieza del agua por medio de filtros es una parte importante para el funcionamiento del sistema, para gotear bien cada gotero está provisto de un regulador para bajar la presión del agua como este sistema no es afectado por el viento y el agua cae en la mayor concentración de raíces la eficiencia de este sistema es mayor que la del riego por aspersión su nivel de eficiencia alcanza un 90%-95 %.

La emisión de agua del sistema está comprendido entre 1 a 8 litros/seg/ha.



#### **4.2.3.3 MECANIZACIÓN EN LA AGRICULTURA**

Al pasar los años la agricultura ha ido evolucionando debido a la integración de la tecnología en los procesos. La utilización de máquinas y equipos modernos y eficientes representa un factor importante en la agricultura ya que generan un aumento en el rendimiento.

La mecanización consiste en usar diferentes máquinas, equipos y sistemas en la producción agrícola, con el objetivo de aumentar la productividad y buscar un desarrollo sostenible de las actividades agropecuarias.

Otros tipos de mecanización es la utilización de fuentes de energía como la fuerza muscular que usa el hombre para manejar herramientas y el uso de equipos accionados con la energía de animales. También se considera como mecanización al manejo del agua para los cultivos a través de sistemas de riego y drenajes, además de la utilización de equipos para el procesamiento de productos agropecuarios.

#### **Ventajas**

Algunas de las ventajas de la mecanización agrícola son las siguientes:

- Incremento de los niveles de producción
- Construcción de medidas de conservación del agua y el suelo
- Mayores rendimientos por hectárea
- Aumento del área cultivada
- Cambio en la estructura de los cultivos
- Aumento de la productividad y sus efectos sobre las exportaciones

- Planificación del trabajo en el campo
- Producción en suelos difíciles
- Optimización de los sistemas forestales y agroindustriales
- Disminución de los costos de producción
- Desarrollo de la productividad agrícola
- Mejora las condiciones de trabajo de los agricultores
- Mejora de la calidad de vida rural

#### **4.2.4. LAS METAS DE LAS INVERSIONES**

##### **MEJORAR LA PRODUCCION**

Las inversiones de este proyecto necesariamente deben generar rentabilidad la calidad del producto disminuyendo perdidas, tanto mejorando el producto y sus condiciones de conserva y monitoreo.

El asesoramiento gratuito que se tenga de organizaciones estatales y no gubernamentales generar eficiencia y efectividad en los procesos, además de conocimientos tanto en financiamiento como infraestructura y tecnología que con una buena semilla generan producción de calidad y cantidad.

##### **LOGRAR DESARROLLO ECONÓMICO**

El trabajo desarrollado por los habitantes de la zona será más eficiente digno y redituable, también será más sustentable para los productores, esto debido a la mayor producción y el expandir los mercados donde puede ingresar y la diversificación de estos

Los montos de retorno deben ser rentables y sostenibles para un plazo de producción y crecimiento conforme ventas y utilidades de la zona.

### **LOGRAR DESARROLLO SOCIAL**

Un trabajo digno y la tecnología genera conocimiento, permiten que la población crezca tanto en desarrollo para la búsqueda del buen vivir propio, de familia y de comunidad

### **4.2.5. LAS CLAVES DE LA INVERSION**

#### **EFICIENCIA**

El manejo de recursos y la producción a gran escala abarata costos y permite que el desembolso menor y con mayor producción.

#### **EFICACIA**

Los objetivos tanto de ventas, como de trabajo y familiar deben tener una base en el mercado, lograr un monto, tanto de dinero y desarrollo comunitario es incrementar expectativas y obtener un mayor crecimiento.

#### **EFFECTIVIDAD**

Los recursos y la calidad de procesos deben conjugarse en rentabilidad y sustentabilidad de medios y de tecnología e infraestructura y tecnología.

#### **CALIDAD**

Un producto con limpieza, peso, precio y competitividad en el mercado debe verse reflejado tanto en la variedad como en cantidad.

## **SOSTENIBILIDAD**

La infraestructura y la producción debe manejarse y mantenerse en el tiempo con sus respectivas variables, siendo flexible a los cambios de mercado y de país.

## **MEDIO AMBIENTE**

El impacto sobre el medio ambiente es mínimo, no afecta el normal desempeño de la naturaleza ni del lugar donde el proyecto se ejecuta.

## **4.3 EL FINANCIAMIENTO**

### **4.3.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO**

La decisión de adquirir nuevos activos trae consigo el incremento del capital, por eso generalmente, los activos a largo plazo son financiados con capital a largo plazo.

Los tipos de financiación a largo plazo expuestos por (L. Gitman, 1986) son:

Arrendamiento, deuda, acciones preferentes y comunes, valores convertibles y cupones de compra y utilidades retenidas y dividendos. Como el arrendamiento ha sido ya abordado anteriormente, el análisis se centra ahora, sobre la estructura de capital, la cual "se define como la composición del pasivo a largo plazo y capital que utiliza la empresa para financiar sus operaciones".

Dicha estructura recae sobre dos principales tipos de capital:

- Capital propio
- Capital ajeno (endeudamiento)

### 4.3.2 ANÁLISIS DEL COSTO, PROPORCIONES ENTRE FUENTES Y TIPOS DE FINANCIACIÓN.

Las principales decisiones a tomar en relación con la política de financiación tienen que ver con la proporción entre capital y deuda, con el tipo de deuda a solicitar, con la cobertura de los riesgos financieros y con el reparto de dividendos.

**Coste de la deuda:** el coste de una fuente de financiación externa específica se define según (Amat, 1998) como "el coste medio anual del endeudamiento"; y "será aquella tasa ( $kd$ ) que satisface la ecuación":

$$+ FCR - \frac{FC1}{(1+kd)^1} - \frac{FC2}{(1+kd)^2} \dots - \frac{FCn}{(1+kd)^n} = 0$$

Donde:

- $FCR$  es el flujo de caja que entra en la empresa debido a la deuda. (principal del préstamo)
- $FC1, FC2, \dots, FCn$  son los flujos de dinero que entran y salen de la empresa como consecuencia de la deuda en los períodos  $1, 2, \dots, n$ .

En una financiación el primer flujo es positivo (importe recibido en préstamo) y los restantes son negativos (devolución de préstamos y pago de intereses. La TIR de una financiación es el coste medio por periodo. El coste de la deuda es la tasa que iguala la formula anterior a cero.

(Súarez Súarez 1976) define lo que él denomina costo de una fuente de financiación en particular, al decir que es "la tasa de descuento que iguala el valor

actual de los fondos recibidos por la empresa netos de todo gasto con el valor actual de las salidas de fondo esperadas:"

$$P_o = \frac{S_1}{(1+k_j)^1} + \frac{S_2}{(1+k_j)^2} + \dots + \frac{S_n}{(1+k_j)^n}$$

Donde:

- $P_o$ : Fondos recibidos por la firma en el momento actual.
- $S_t$ : Salidas de fondos en el momento  $t$ .
- $K_j$ : Coste efectivo de la fuente financiera.
- $n$ : duración de la operación financiera.

#### **4.3.2.1 COSTE DE CAPITAL PROPIO**

El coste de capital propio, "viene dado por el coste de oportunidad de los accionistas. Se calcula a partir de la tasa de rentabilidad de las inversiones sin riesgo". Se trata de la "rentabilidad mínima que esperan los accionistas obtener, para ser recompensados por no invertir en otras alternativas de inversión". En tanto (Suárez Suárez, 1976) llama este: Costo de los Beneficios Retenidos y lo define igualmente como "el menor dividendo que el accionista ordinario recibe como consecuencia de la retención de los beneficios".

#### **4.3.2.1 CÁLCULO DEL COSTO MEDIO DEL PASIVO O COSTO DE CAPITAL.**

El costo promedio de capital, se encuentra ponderando el costo de cada tipo específico de capital por las proporciones históricas o marginales de cada tipo de capital que se utilice. Las ponderaciones históricas se basan en la estructura de capital existente de la empresa, en

tanto que las ponderaciones marginales consideran las proporciones reales de cada tipo de financiamiento que se espera al financiar un proyecto dado.

**Ponderaciones históricas:** el uso de las ponderaciones históricas para calcular el costo promedio de capital es bastante común. La utilización de estas ponderaciones se basa en la suposición de que la composición existente de fondos, o sea su estructura de capital, es óptima y en consecuencia se debe sostener en el futuro. Aunque existe la ponderación histórica a partir del valor de mercado, aquí solo se aborda la ponderación a partir del valor en libros.

**Ponderaciones de valor en libros:** "este supone que se consigue nuevo financiamiento utilizando exactamente la misma proporción de cada tipo de financiamiento que la empresa tiene en la actualidad en su estructura de capital."

**Ponderaciones marginales:** "La utilización de ponderaciones marginales implica la ponderación de costos específicos de diferentes tipos de financiamiento por el porcentaje de financiamiento total que se espere conseguir con cada método de las ponderaciones históricas. Al utilizar ponderaciones marginales se refiere primordialmente a los montos reales de cada tipo de financiamiento que se utiliza. Con este tipo de ponderación se tiene un proceso real de financiamiento de proyectos y admite que los fondos realmente se consiguen en distintas cantidades, utilizando diferentes fuentes de financiamiento a largo plazo, también refleja el hecho de que la empresa no tiene mucho control sobre el monto de financiamiento que se obtiene con el superávit. Una de las críticas que se hace a la

utilización de este sistema, es que no considera las implicaciones a largo plazo del financiamiento actual de la empresa."

El costo de capital obtenido, ya sea mediante ponderaciones históricas o marginales, es el que la gestión financiera ha de minimizar. Para alcanzar este objetivo, habrá que comparar, en cada momento, el coste de cada fuente de endeudamiento, con el coste de los capitales propios.

**TASA DE INTERÉS ACTIVA:** Precio que cobra una persona o institución crediticia por el dinero que presta.

#### **4.3.3 PROPORCIÓN ENTRE DEUDA Y CAPITAL. COMBINACIÓN DE ENDEUDAMIENTO CORTO Y LARGO PLAZO.**

Un aumento en el endeudamiento, supone un incremento del riesgo de insolvencia. Por eso la estructura óptima de financiación será la que genere un mínimo coste del pasivo, con un riesgo mínimo y consiga un rendimiento máximo de los capitales propios mediante el uso óptimo del apalancamiento financiero.

Cuanto menor sea el peso de los fondos propios, menos independencia financiera tendrá la empresa, en relación con los acreedores y entidades de crédito.

En cambio una empresa que desee una autonomía o independencia total en relación con sus acreedores, tendrá que financiarse exclusivamente con los fondos aportados por los accionistas o con la autofinanciación.



Debe distinguirse esta última entre el corto y el largo plazo. Para ello debe tenerse en cuenta diversos aspectos:

En primer lugar hay que comprobar la razonabilidad de los equilibrios entre:

- Activos fijos – pasivos a largo plazo
- Activos circulantes – pasivos circulantes.

Otro elemento a considerar es la capacidad de la empresa para atender deudas a corto plazo, es decir la solvencia a corto plazo.

Por último a fin de conocer cuál es la parte de pasivos fijos o recursos permanentes que han de financiar los activos circulantes, es imprescindible analizar las determinantes del fondo de maniobra necesario de la empresa de acuerdo con las características de los ciclos de maduración y de caja.

#### **4.3.4 ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO EXTERNO**

##### **BANCO NACIONAL DE FOMENTO OPCION 1**

La entidad seleccionada es la de la entidad estatal denominada banco de fomento siendo esta la mejor para la zona tanto por la actividad agrícola como de las numerosas UPA (unidades productivas) al observar el número de hogares y de la posibilidad de estructurar y organizar la producción además de un correcto manejo de sistema de pagos y la mitigación del riesgo en la actividad y en la zona de producción.

## IMAGEN 4.1.

### TABLA DE FINANCIAMIENTO PARA CREDITO AGRICOLA

		Líneas de financiamiento Agrícola, Pecuaria y Pesca
<p>Generar <b>mecanismos de apoyo financiero</b> y no-financiero que promuevan el ahorro y faciliten el <b>acceso al capital productivo</b>, creando líneas especiales y oportunidades de financiamiento para mujeres del área urbana y rural, para pequeñas y medianas productoras y productores así como para iniciativas asociativas.</p>		
Sujeto de Crédito	Agricultura Familiar Campesina (asociados)	
Territorios	A nivel Nacional. Incorporando la integralidad de sectores: Agrícola, Pecuario, Silvopasturas y Agroforestería, Piscicultura y Pesca Artesanal.	
Destino del crédito	Financiamiento a la integralidad de actividades dentro de una UPA, de acuerdo a las especificidades de cada región.	
Monto promedio	Hasta USD \$ 30, 000.00 dólares por UPA	
Valor financiamiento	100%	
Tasa de Interés	5% subsidiada	
Plazo y modalidades de pago	Hasta 5 años. Con modalidades de pago semestral o anual.	
Periodo de gracia	1 año que incluya capital e interés	

**Fuente:** BANCO NACIONAL DE FOMENTO

**GARANTÍA HIPOTECARIA** La garantía es real dado las propiedades existentes en la zona, el monto de crédito puede ser tomado de fuentes del área de producción y de los entes que intervendrán.

## **4.4 CAPACITACIÓN DE AGRICULTORES Y ENSEÑANZA PRO MEJORAMIENTO.**

### **4.4.1 ALTERNATIVAS DE CAPACITACIÓN**

#### **FUNDACIÓN CODESPA**

Es una organización no lucrativa dedicada, desde 1985, a la cooperación internacional al desarrollo. Nuestro Presidente de Honor es Su Alteza Real el Príncipe de Asturias.

#### **Misión**

Es proporcionar oportunidades a las personas para que puedan, a través del trabajo, salir de la pobreza y ser protagonistas de su propio desarrollo. Confiamos en la capacidad humana para construir un mundo más equitativo y justo.

#### **Visión**

Nuestra visión es ser una ONG internacional, innovadora, líder en proyectos y modelos integrales de desarrollo que generen fuerte impacto en las personas y organizaciones con las que trabajamos, a través de actividades generadoras de ingresos y creación de oportunidades de trabajo estable.

\* Fundación CODESPA no tiene fines políticos ni religiosos.

#### **ACTIVIDAD**

##### **Identificar una necesidad**

La producción agrícola de la zona sufre pérdidas por distintas razones que pueden ser mitigadas tecnificando a los agricultores.

**Diseñar el proyecto** Visitar a los campesinos y a varias organizaciones agrícolas, conocer sus necesidades y detectar que su mayor debilidad.

**Buscar una oportunidad.-** El equipo de Codespa en Ecuador trabaja. Junto a socios locales para estudiar los puntos débiles de la e producción y analizar cómo pueden mejorarse. El objetivo es acercar a los campesinos las herramientas necesarias para mejorar la producción

**Buscar financiación** El equipo de Codespa en España propone a una Fundación Solidaridad extranjera el proyecto. Los productos ecuatorianos y aportaría su experiencia y conocimientos al proyecto.

**CODESPA** Elaboraría varios talleres sobre técnicas y normas higiénicas sanitarias y los campesinos comenzarían a poner en práctica lo aprendido.

**RESULTADO** debe existir una mejora en la producción y calidad de lo producida y disminuir las pérdidas, mejorando las actividades productivas.

## **MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA**

**Misión:** El MAGAP es la institución rectora del multisector, para regular, normar, facilitar, controlar, y evaluar la gestión de la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del país; promoviendo acciones que permitan el desarrollo rural y propicien el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector impulsando al desarrollo de productores, en particular representados por la agricultura familiar campesina, manteniendo el incentivo a las actividades productivas en general.

### **Operación del MAGAP**

El MAGAP, a través La Coordinación General de Redes de Comerciales, gestiona e impulsa estrategias para la comercialización de alimentos provenientes de organizaciones campesinas en circuitos cortos con la finalidad de incentivar relaciones comerciales más equitativas para el pequeño y mediano productor.

## **CAPITULO V**

### **5. PROPUESTA INTEGRAL**

#### **5.1 FLUJOS DE PROYECTO**

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen. El flujo de caja de cualquier proyecto se compone de cuatro elementos básicos:

- a) Los egresos iniciales de fondos
- b) Los ingresos y egresos de operación
- c) El monto de financiamiento.
- d) El valor de desecho o salvamento del proyecto

Los ingresos y los egresos de operación constituyen todos los flujos de entradas y salidas reales de caja. Es usual encontrar cálculos de ingresos y egresos basados en los flujos contables en estudio de proyectos, los cuales por su carácter de causados o devengados, no necesariamente ocurren en forma simultánea con los flujos reales

#### **5.2. ESTABLECIMIENTO DE VARIABLES**

En el flujo con financiamiento, se supone que los recursos que utiliza en el estudio del proyecto son en parte propios y en parte de terceras personas, es decir, que el proyecto utiliza recursos externos para su financiamiento.

Se consideran las fuentes del financiamiento del proyecto. Por tanto, se registran los ingresos por el recibo del capital de los préstamos y créditos (ingreso no gravable). Igualmente, se incluyen los costos de servicio de la deuda en el flujo: los intereses y comisiones son costos de operación deducibles y las amortizaciones son desembolsos no deducibles.

Las variables principales para determinar la factibilidad del presente proyecto son las fuentes de ingresos dentro de estas los ingresos y financiamiento, y los desembolsos o egresos de dinero para la actividad dentro de estos el consumo por hogar lo cual es dato de investigación

**Cuadro 5.1**

**Determinación de variables del proyecto**

<b>Variables</b>	<b>Medición</b>
Ingresos	Dólares
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Producción</li> <li>➤ Precio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quintales</li> <li>➤ Dólares</li> </ul>
Financiamiento	Dólares
Egresos	Dólares
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fijos</li> <li>➤ Variables</li> </ul>	

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

### **5.2.1. FLUJOS DE INGRESOS**

Flujo de Recursos que recibe un agente económico correspondiente a las remuneraciones por la Venta o arrendamiento de los Factores Productivos que posee. También se puede considerar ingreso todas Transferencias que reciben los agentes económicos tales como Subsidios, donaciones y otras.

El ingreso puede adoptar las formas de salarios, intereses, dividendos, Rentas o beneficios. Hay que distinguir entre Ingreso Bruto e Ingreso Neto; este último es igual al primero menos los Impuestos.

Para el presente proyecto agrícola es necesario conocer elementos base como el precio y los volúmenes de producción promedio por hogar que se pueden obtener del análisis socioeconómico efectuado a través de la encuesta

#### **Precios por quintal (100 lbs.)**

Los principales de producción en la zona tras una investigación y la encuesta indican promedios de producción por productos agrícolas en relación a valor actual de mercado inicial que pueden ser incrementados con la tecnología y evitar pérdidas con la infraestructura como:

#### **Maíz**

- Blanco \$50
- Amarillo \$40 – 50



### Frejol

- Canario \$ 120
- Cholo \$80

### Otros producidos

- Chocho \$80
- Habas \$ 30
- Pepa de zambo \$300

### Producción en quintales

Los rangos de producción promedio entregados por el estudio y encuesta arrojaron una base de producción promedio por hogares que se espera incremente y se aumente no solo la producción y la venta con la inversión necesaria.

## PRODUCCION Y VENTA AGRICOLA

### Cuadro 5.1

#### CAPACIDAD INSTALADA X HOGAR EN DOLARES

CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO	TOTAL SEMESTRAL	TOTAL ANUAL
25	quintales de maíz semestral	\$ 50,00	\$ 1.250,00	\$ 2.500,00
8	quintales de frejol semestral	\$ 90,00	\$ 720,00	\$ 1.440,00
5	quintales de chocho semestral	\$ 80,00	\$ 400,00	\$ 800,00
1	quintales de habas semestral	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 60,00
0,1	quintal de Pepa de zambo semestral	\$ 400,00	\$ 40,00	\$ 80,00
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2.440,00</b>	<b>\$ 4.880,00</b>

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La capacidad instalada es la que actualmente se posee es la que actualmente posee la zona sea la producción original o la mejor con los implementes que actualmente posee la zona de este escenario esperamos que al instalarse tanto infraestructura, estructura, tecnología, buenas prácticas y capacitación las perdidas sean reducidas al mínimo.

Dentro de estas se puede proyectar varios escenarios desde un optimista hasta un pesimista que indicara la viabilidad del proyecto.

**Cuadro 5.2**

**CAPACIDAD ESPERADA X HOGAR EN DOLARES**

<b>CANTIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL SEMESTRAL</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
30	quintales de maíz semestral	\$ 50,00	\$ 1.500,00	\$ 3.000,00
15	quintales de frejol semestral	\$ 90,00	\$ 1.350,00	\$ 2.700,00
10	quintales de chocho semestral	\$ 80,00	\$ 800,00	\$ 1.600,00
1	quintales de habas semestral	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 60,00
0,1	quintal de Pepa de zambo semestral	\$ 400,00	\$ 40,00	\$ 80,00
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 3.720,00</b>	<b>\$ 7.440,00</b>

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

La capacidad esperada es la que se analiza al disminuir las perdidas y diversificar la producción además de incrementarla en el margen de producción y la expansión de mercado además de un análisis concreto de la capacidad productiva de la zona.

**Cuadro 5.3**

**CUADRO COMPARATIVO HOGARES Y CRECIMIENTO ZONA**

	<b>HABITANTES</b>	<b>PROMEDIO MIEMBROS</b>	<b>HOGARES</b>
<b>INSTALADO</b>	1555	5	311
<b>ESPERADO</b>	1580	5	316

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Cuadro 5.4**

**CUADRO COMPARATIVO INGRESOS ZONAL EN DOLARES**

	<b>FLUJO DE INGRESO ANUAL X HOGAR</b>	<b>HOGARES</b>	<b>FLUJO DE INGRESO ANUAL X ZONA</b>
<b>INSTALADO</b>	\$ 4.880,00	311	\$ 1.517.680,00
<b>ESPERADO</b>	\$ 7.440,00	316	\$ 2.351.040,00

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

### 5.2.1.1 INCREMENTO DE PRODUCCIÓN

IP=2351040/1517680 = 1,549    INCREMENTO MONETARIO DEL 55%

**Cuadro 5.5**  
**INCREMENTO PRODUCTIVO POR PRODUCTO**

PRODUCTO	PRODUCCION QUINTALES		INCREMENTO
	ACTUAL	ESPERADA	
MAIZ	50	60	20%
FREJOL	16	30	88%
CHOCHO	5	10	100%
HABAS	2	2	0%
PEPA DE ZAMBO	0,2	0,2	0%

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

### 5.2.2. FLUJOS DE EGRESOS

#### Costos de producción

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.

El costo de producción tiene dos características opuestas, que algunas veces no están bien entendidas en los países en vías de desarrollo. La primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo. La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios. Esto no significa el corte o la eliminación de los costos indiscriminadamente.

Datos obtenidos de la encuesta socioeconómica mas investigación. Por periodo semestral de producción.

### Costos fijos

- Semilla \$80
- Siembra \$ 100
- Cosecha \$ 100
- Venta \$20
- Mantenimiento \$50

### Gastos generales

Honorarios anual experto \$9000,00 ANUAL

### Cuadro 5.6

#### CUADRO DE GASTO POR HOGAR CAPACIDAD INSTALADA EN DOLARES

GASTOS ACTIVIDAD INSTALADA X HOGAR			
CANTIDAD	EGRESOS	VALOR	ANUAL
2	SEMILLA	80	\$ 160,00
2	SIEMBRA	100	\$ 200,00
2	COSECHA	100	\$ 200,00
1	VENTA	20	\$ 20,00
1	MANTENIMIENTO	50	\$ 50,00
	HOGAR		\$ 4.000,00
	SUELDO		\$ 0,00
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 4.630,00</b>

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Los gastos de la zona fueron tomados de la encuesta mas los explicados en una entrevista a los habitantes de la zona y la determinación de los mismo proyectos con un incremento.

**Cuadro 5.7**

**CUADRO DE GASTO POR HOGAR CAPACIDAD ESPERADA EN DOLARES**

<b>GASTOS ACTIVIDAD ESPERADA X HOGAR</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>EGRESOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>ANUAL</b>
2	SEMILLA	80	\$ 160,00
2	SIEMBRA	100	\$ 200,00
2	COSECHA	100	\$ 200,00
1	VENTA	20	\$ 20,00
2	MANTENIMIENTO	50	\$ 100,00
	HOGAR		\$ 6.000,00
	SUELDO		\$ 28,93
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 6.708,93</b>

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Cuadro 5.8**

**CUADRO COMPARATIVO EGRESOS ZONAL EN DOLARES**

	<b>FLUJO DE EGRESO ANUAL X HOGAR</b>	<b>HOGARES</b>	<b>FLUJO DE EGRESO ANUAL X ZONA</b>
<b>INSTALADO</b>	\$ 4.630,00	311	\$ 1.439.930,00
<b>ESPERADO</b>	\$ 6.708,93	316	\$ 2.120.021,88

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

### 5.3. MONTO DE ACTIVOS FIJOS

Los bienes que una empresa utiliza de manera continúa en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido

Son aquellos que no varían durante el ciclo de explotación de la empresa (o el año fiscal).

Porque permanece en la empresa durante todo el proceso de producción y venta de los productos

**Cuadro 5.9**

**Tabla de recursos disponibles**

<b>Recursos Disponibles</b>	
Terrenos	\$500.000,00
Tractores	\$100.000,00
Herramientas	\$10.000,00
Dotación de agua	\$60.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 670.000,00</b>

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Cuadro 5.10**

**Tabla de inversiones de infraestructura, tecnología y herramientas**

<b>Infraestructura</b>	
STEEL MASTER (Incluye transporte)	\$70.000,00
Cimiento	\$10.000,00
<b>Tecnología</b>	
Sistema de riego aspersión	\$20.000,00
Sistema de monitoreo clima	\$10.000,00
Gastos de instalación y capacitación	\$10.000,00
<b>Herramientas</b>	
Cultivo	\$5.000,00
<b>Transporte</b>	
Camión básico	\$30.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$155.000,00</b>

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

#### **5.4. ENDEUDAMIENTO**

El monto de inversión requerida es de 155.000,00 dólares americanos en herramientas físicas, la necesidad de capital de trabajo para actividades de capital de trabajo agrícola son de \$5.000,00 lo que el financiamiento con el Banco De Fomento.



**Monto \$160.000,00**

## **ESTRUCTURA**

### **Garantía hipotecaria**

Terrenos avaluado 300000

Tasa fija                    5%

Cuota de capital fijo

Cuota variable

### **Cuadro 5.11**

**Tabla de amortización de crédito**

<b>AÑOS</b>	<b>SALDO</b>	<b>INTERESES</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>pago</b>
0	160.000,00			
1	160.000,00	8.000,00	32.000,00	40.000,00
2	128.000,00	6.400,00	32.000,00	38.400,00
3	96.000,00	4.800,00	32.000,00	36.800,00
4	64.000,00	3.200,00	32.000,00	35.200,00
5	32.000,00	1.600,00	32.000,00	33.600,00

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

#### **5.4.1. GASTOS FINANCIEROS**

Son los relacionados con la estructura de financiación de la empresa. Gastos incurridos por la empresa en la obtención de recursos financieros y que están representados por los intereses y sobre pagarés, bonos, debentures, etc.

**Interés:** Tasa de interés 5%

**Tiempo:** 5 Años

**Cuadro 5.12**

**CUADRO FLUJOD DE INTERES EN PAGO DE CAPITAL FIJO**

<b>AÑOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	8.000	6.400	4.800	3.200	1.600

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**5.5. RENTABILIDAD DEL PROYECTO**

**Cuadro 5.13**

**CUADRO COMPARATIVO UTILIDAD EN DOLARES**

	<b>FLUJO DE INGRESO ANUAL X ZONA</b>	<b>FLUJO DE EGRESO ANUAL X ZONA</b>	<b>UTILIDAD ANUAL</b>
<b>INSTALADO</b>	\$ 1.517.680,00	\$ 1.439.930,00	\$ 77.750,00
<b>ESPERADO</b>	\$ 2.351.040,00	\$ 2.120.021,88	\$ 231.018,12

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Las utilidades que se reflejan en el cuadro se realizaron con un incremento del 50% a los campesinos y por ende una mejora en su estilo de vida, se pretende que con esto el desarrollo cultural y un mayor acceso a la educación por parte de sus pobladores.

También que mejoren sus herramientas y que se realice con mayor calidad la actividad agrícola

**Cuadro 5.14**

**CUADRO COMPARATIVO UTILIDAD EN DOLARES X HOGAR**

	<b>UTILIDAD ANUAL</b>	<b>HOGARES</b>	<b>UTILIDAD X HOGAR</b>
<b>INSTALADO</b>	\$ 77.750,00	311	250,00
<b>ESPERADO</b>	\$ 231.018,12	316	731,07

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

El ingreso por hogar se vería reflejado tanto en las utilidades percibidas como en la mejora del ingreso antes de utilidad por hogar y lo que en este se demuestra un alto crecimiento.

**5.5.1. UTILIDAD NETA**

Se entiende por utilidad neta, la utilidad resultante después de restar y sumar de la utilidad operacional, los gastos e Ingresos no operacionales respectivamente, los impuestos y la Reserva legal. Es la utilidad que efectivamente se distribuye a los socios.

**5.6. PROPUESTA ESPECIFICA**

**Cuadro 5.15**

**CUADRO DE REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN.**

<b>INVERSION REQUERIDA</b>	200.000,00
<b>INVERSION INICIAL</b>	200.000,00
<b>PRIMER AÑO</b>	0,00

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Cuadro 5.16**

**CUADRO DE FLUJOS DEL PROYECTO**

<b>AÑO</b>	<b>INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGIA</b>	
	<b>INGRESOS</b>	<b>EGRESOS</b>
1	2.351.040,00	2.120.021,88
2	2.351.040,00	2.120.021,88
3	2.351.040,00	2.120.021,88
4	2.351.040,00	2.120.021,88
5	2.351.040,00	2.120.021,88
<b>TOTALES</b>	<b>11.755.200,00</b>	<b>10.600.109,40</b>

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

Como se observa los flujo están expresados en u promedio requerido de ventas y será realizado mediante la utilización de la inversión, la diversificación y la mejora productiva de la zona

Aquí se realiza un flujo real de producción.

**Cuadro 5.17**

**CUADRO DE DATOS DEL PROYECTO**

<b>FINANCIAMIENTO DE TERCEROS</b>	80%
<b>FINANCIAMIENTO PROPIO</b>	20%
<b>DIVIDENDO ANUAL</b>	2%
<b>TASA INTERES</b>	5,0%
<b>TMAR</b>	7,0%
<b>INFLACIÓN</b>	2-3%
<b>TASA LIBRE DE RIESGO</b>	2,5%

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

**Cuadro 5.18**  
**CUADRO FLUJOS DEL PROYECTO 5 AÑOS**

AÑOS	INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGIA					
	0	1	2	3	4	5
<b>Flujos ingresos</b>		2.351.040,00	2.351.040,00	2.351.040,00	2.351.040,00	2.351.040,00
<b>(-)Flujos egresos</b>		2.120.021,88	2.120.021,88	2.120.021,88	2.120.021,88	2.120.021,88
<b>(=)Flujos operativos</b>		231.018,12	231.018,12	231.018,12	231.018,12	231.018,12
<b>(-) Inversión</b>	-200.000,00					
<b>(-) Depreciación</b>		40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
<b>(=) Total flujos</b>		191.018,12	191.018,12	191.018,12	191.018,12	191.018,12
<b>(+) Otros ingresos / valor recupera activo fijo</b>						2.500,00
<b>(=) Total flujos reales</b>		191.018,12	191.018,12	191.018,12	191.018,12	193.518,12
<b>(-) Gastos financieros</b>		8.000	6.400	4.800	3.200	1.600
<b>(=) Total flujos antes de impuestos</b>		183.018,12	184.618,12	186.218,12	187.818,12	191.918,12
<b>(-) Impuestos</b>		38.967,70	38.967,70	38.967,70	38.967,70	39.477,70
<b>(=) Utilidad neta</b>		144.050,42	145.650,42	147.250,42	148.850,42	152.440,42
<b>(-) Pago de capital</b>		32.000,00	32.000,00	32.000,00	32.000,00	32.000,00
<b>(=) Total flujos antes de dividendos</b>		112.050,42	113.650,42	115.250,42	116.850,42	120.440,42
<b>(-) Dividendos</b>		2.241,01	2.273,01	2.305,01	2.337,01	2.408,81
<b>FLUJOS NETOS</b>	<b>-200.000,00</b>	<b>109.809,42</b>	<b>111.377,42</b>	<b>112.945,42</b>	<b>114.513,42</b>	<b>118.031,62</b>
<b>VAN</b>	<b>246.374,50</b>					
<b>TIR</b>	<b>48%</b>					
<b>RELACIÓN BENEFICIO/COSTO</b>	<b>2,833386376</b>					

Fuente: Análisis de datos 2013 Tanlahua

Autor: Raúl Paguay

**Cuadro 5.19**  
**Presupuesto de producción por producto**

<b>PRESUPUESTO x HOGAR</b>						
	<b>maíz</b>	<b>frejol</b>	<b>chocho</b>	<b>habas</b>	<b>Pepa zambo</b>	<b>TOTAL</b>
	50,00	90,00	80,00	30,00	400,00	
<b>Precio</b>						
	60,00	30,00	20,00	2,00	0,20	
<b>Cantidad</b>						
	3.000,00	2.700,00	1.600,00	60,00	80,00	7.440,00
<b>Ventas</b>						
(-) <b>Costo Variable</b>	75,00	67,50	40,00	1,50	2,00	186,00
= <b>Margen Contribución Total</b>	2.925,00	2.632,50	1.560,00	58,50	78,00	7.254,00
(-) <b>Costos Fijos</b>	1.898,76	1.708,89	1.012,67	37,98	50,63	4.708,93
= <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	1.026,24	923,61	547,33	20,52	27,37	2.545,07
(-) <b>Intereses</b>	10,21	9,19	5,44	0,20	0,27	25,32
= <b>UTILIDAD OP. ANTES I/P</b>	1.016,03	914,43	541,88	20,32	27,09	2.519,75
(-) <b>Impuestos y Participaciones</b>	368,31	331,48	196,43	7,37	9,82	913,41
= <b>UTILIDAD NETA</b>	<b>647,72</b>	<b>582,95</b>	<b>345,45</b>	<b>12,95</b>	<b>17,27</b>	<b>1.606,34</b>

**costo fijo                      4.708,93**  
**interés                            25,32**

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

## 5.7. LA MEDICION DEL RENDIMIENTO

Beneficio.- Son las utilidades que se alcanzan en un determinado periodo de gestión o ejercicio financiero, dentro del esquema FRICTO esta variable debe analizarse recurriendo a múltiples herramientas, en este caso se propondrá un estrategia de incremento de beneficios para las empresas del sector hidroeléctrico basado en desestimar modelos usados anteriormente y plantear nuevas directrices de funcionamiento para los componentes de la organización, el modelo propuesto se basa en mejorar los índices teniendo en cuenta un funcionamiento orientado hacia los resultados.

### **Relación Costo / beneficio**

Este es un método que permite evaluar el rendimiento de inversiones en comparación al costo si supera a uno es aceptable puesto que supero el nivel esperado

$$RBC = \frac{FUJOS\ NETOS}{INVERSION}$$

$$RBC = \frac{566.677,28}{200.000,00}$$

$$RBC = 2,83$$

SI SUPERA A 1 SE ACEPTA

## **5.8. LA MEDICION DEL RIESGO**

**Riesgo.-** La incertidumbre es un factor concomitante con los proyectos de inversión, pero igualmente se puede apreciar en cualquier actividad financiera. El riesgo es comparable al rendimiento.

Esto quiere decir que una inversión puede brindar un alto nivel de rentabilidad, pero cuando se lo pone en marcha el índice de riesgo o incertidumbre es elevado quizá propiciado por las actividades coyunturales del momento.

### **La evaluación de riesgos**

Constituye una base efectiva para una gestión activa de la seguridad en el trabajo, que sirve para identificar, definir y establecer la acción preventiva en la empresa a partir de una evaluación inicial, al establecer como obligación para la organización la planificación de la acción preventiva en la empresa, a partir de una evaluación inicial de riesgos.

Es un análisis sistemático de los problemas en la actividad que tiene por objeto identificar los riesgos generales que presenta la empresa y los particulares de las etapas, valorar su gravedad y definir las medidas necesarias para su eliminación o control.

#### **Determinación de riesgos latentes**

- Climático
  - Heladas
  - Sequía
- Plagas
- Almacenamiento



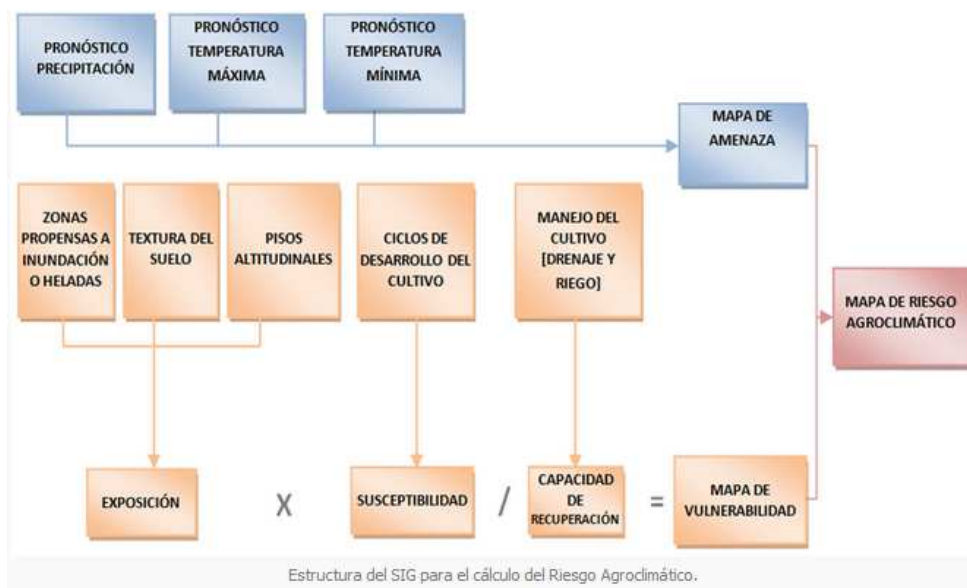
➤ Mercado

### El riesgo climático

Como el de riesgo en general, implica la presencia de un acontecimiento natural extremo, pero en absoluto imprevisible, y una actividad humana susceptible de ser dañada por dicho acontecimiento. Es decir no existen riesgos naturales y riesgos debidos a la actividad humana, sino que existe una mala adaptación del hombre a la naturaleza.

**Cuadro 5.20.**

### ESTRUCTURA PARA CÁLCULO DE RIESGO AGROCLIMATICO



**Fuente:** CIIFEN, <http://www.agroecuador.com>

### Las heladas

Se considera la ocurrencia de heladas cuando la temperatura del aire, registrada en el abrigo meteorológico (es decir a 1,50 metros sobre el nivel del suelo), es de 0°C. Esta

forma de definir el fenómeno fue acordada por los meteorólogos y climatólogos, si bien muchas veces, la temperatura de la superficie del suelo puede llegar a ser 3 a 4°C menor que la registrada en el abrigo meteorológico.

Desde el punto de vista de la climatología agrícola, no se puede considerar helada a la ocurrencia de una determinada temperatura, ya que existen vegetales que sufren las consecuencias de las bajas temperaturas sin que ésta llegue a cero grados. Existen diferentes tipos de heladas, de acuerdo a su origen la principal es:

Se presentan en una región cuando ésta es "invadida" por una masa de aire frío cuya temperatura oscila a los 0°C. Se caracteriza por la presencia de vientos con velocidades cercanas a 15 km/h y variación de la temperatura con la altura es negativa, sin inversión térmica. Las áreas afectadas son extensas y la nubosidad no influye sobre la temperatura, que experimenta variaciones con la marcha horaria. Las plantas se enfrían por contacto.

Hay que tener en cuenta que la sensibilidad que un vegetal tiene al frío depende de su estado de desarrollo. Los estados fenológicos más vulnerables al frío son la floración y el cuajado de frutos.

### **¿Cómo afectan las bajas temperaturas a los vegetales?**

- Se produce un debilitamiento de la actividad funcional reduciéndose entre otras cosas las acciones enzimáticas, la intensidad respiratoria, la actividad fotosintética y la velocidad de absorción del agua

- Existe un desplazamiento de los equilibrios biológicos frenándose la respiración, fotosíntesis, transpiración, absorción de agua y circulación ascendente.
- Finalmente se produce la muerte celular y la destrucción de los tejidos

### **Sequía y medios semiáridos**

La sequía es un fenómeno característico de climas semiáridos. Estos presentan un ritmo anual de precipitaciones con una o dos estaciones lluviosas separadas por períodos secos.

Dentro de este esquema los períodos de sequía suelen empezar con un retraso en el inicio de la estación lluviosa y una disminución de su intensidad. Si estas condiciones se prolongan hasta la próxima estación seca estamos ante un período de sequía. La sequía se hace especialmente grave en el caso de que su duración se mantenga durante varias estaciones lluviosas. Las causas de este retraso estarían en configuraciones concretas de la Circulación General Atmosférica.

**La palabra “plaga”**, en la agricultura se refiere a todos los animales, plantas y microorganismos que tienen un efecto negativo sobre la producción agrícola. Las plagas prosperan si existen una fuente concentrada y confiable de alimento, y, desafortunadamente, las medidas que se utilizan normalmente para aumentar la productividad de los cultivos (por ejemplo, el monocultivo de las variedades de alta producción, el cultivo múltiple mediante la reducción o eliminación de los suelos descansados, el uso de los fertilizantes, etc.) crean un ambiente favorable para las plagas. Por eso, en cualquier agro sistema efectivo, se requiere el manejo inteligente de los problemas de las plagas.

En sentido amplio, el concepto de plaga se refiere a cualquier ente biótico que el hombre considera perjudicial a su persona o a su propiedad.

### **Problemas de Almacenamiento**

Las exigencias que, tanto en el ámbito de la producción como en el almacenamiento de la comercialización, se presenta como consecuencia de su evolución dinámica hacen que la unidad económica de producción converja la necesidad de mantener ciertos niveles de stocks y consecuentemente una inmovilización de recursos bajo forma de desperdicios en la incursión de plagas o deterioro de productos

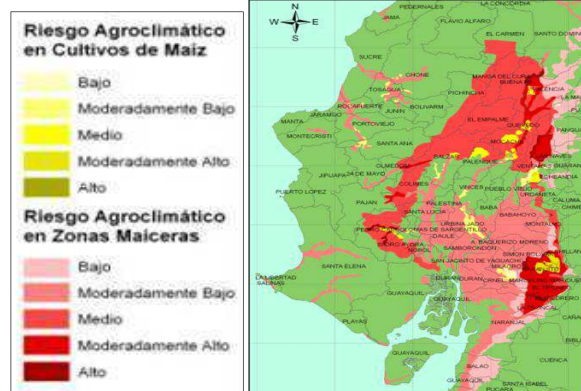
### **Riesgo de mercado**

El riesgo de mercado, es el riesgo de que el valor de una de inversión o comercial disminuya debido a cambios y/o movimientos adversos en los factores de riesgo que afectan su precio o valor final; lo cual puede significar una disminución del patrimonio que puede afectar la viabilidad financiera de la percepción que tiene el mercado sobre su estabilidad, su precio o valor final.

Los factores estándares de riesgo de mercado agrícola son:

- Precios de producto
- Precios de materias primas
- Niveles de competencia
- Niveles de producción.

**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
**RIESGO AGROCLIMÁTICO**  
**PARA CULTIVOS DE MAÍZ**



Fuente: CIIFEN

**Cuadro 5.21**

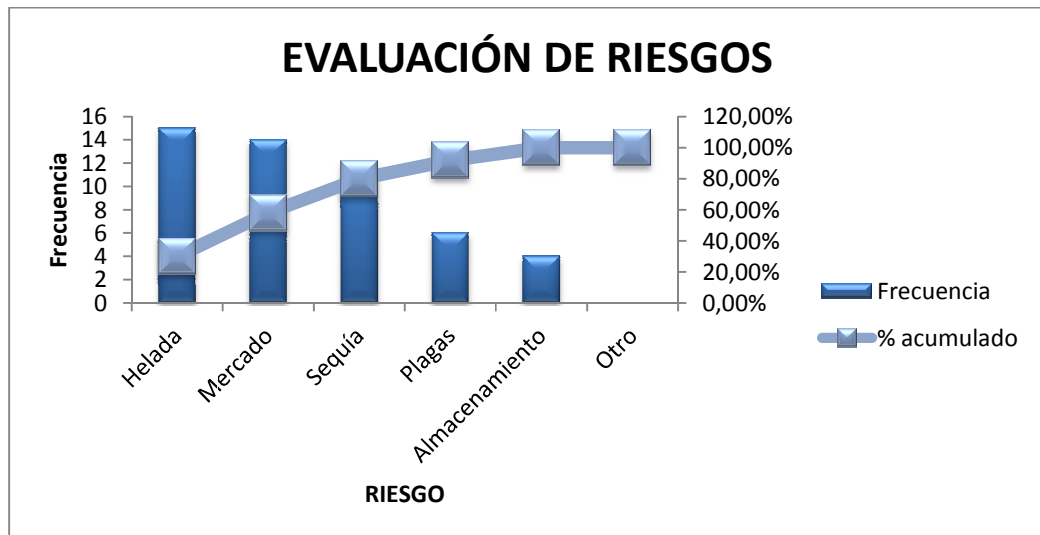
**Evaluación de riesgos del proyecto**

<i><b>RIESGO</b></i>	<i><b>Frecuencia</b></i>	<i><b>%</b></i>
<b>Helada</b>	15	30%
<b>Mercado</b>	14	28%
<b>Sequía</b>	11	22%
<b>Plagas</b>	6	12%
<b>Almacenamiento</b>	4	8%
<b>Otro</b>	0	0%
<b>Total</b>	50	100%

Fuente: Análisis de datos 2013 Tanlahua

Autor: Raúl Paguay

**Grafico 5.1**  
**Evaluación de riesgos del proyecto (Pareto)**



**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

## 5.9. METODOS DE VALORACION DE INVERSIÓN

### 5.9.1. VALOR PRESENTE NETO (VPN)

El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto (en inglés net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

El método de valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

---

$V_t$  representa los flujos de caja en cada periodo  $t$   
 $I_0$  es el valor del desembolso inicial de la inversión  
 $n$  es el número de periodos considerado

---

**246.374,50**

### 5.9.2. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR)

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero.

La TIR puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad; así, se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión.

Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza

#### Imagen 5.1

#### Calculo de TIR

La aproximación de Schneider usa el teorema del binomio para obtener una fórmula de primer orden

$$(1 + TIR)^{-n} \approx 1 - n * TIR$$

$$I = F_1 * (1 - TIR) + F_2 * (1 - 2 * TIR) + \dots + F_n * (1 - n * TIR)$$

$$I - (F_1 + F_2 + \dots + F_n) = -TIR * (F_1 + 2 * F_2 + \dots + n * F_n)$$

De donde:

$$TIR = \frac{-I + \sum_{i=1}^n F_i}{\sum_{i=1}^n i * F_i}$$

Sin embargo el cálculo obtenido puede estar bastante alejado de la TIR real

**Fuente:** wiki pedía artículo TIR



$$TIR = 48\% > TMAR = 7\% \text{ SE ACEPTA}$$

### **5.9.3. PERIODO DE RECUPERACIÓN DESCONTADO**

Se define como el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos de efectivo descontados sean capaces de recuperar el costo de la inversión

El periodo de recuperación representa un tipo de cálculo de “equilibrio” en el sentido de que si los flujos de efectivo se reciben a la tasa esperada hasta el año en que ocurre la recuperación, entonces el proyecto alcanzará su punto de equilibrio

El periodo de recuperación ordinario no toma en cuenta al costo de capital, ningún costo imputable a las deudas o al capital contable que se hayan usado para emprender el proyecto deberá quedar reflejado en los flujos de efectivo o en los cálculos.

El periodo de recuperación descontado sí toma en cuenta los costos de capital, muestra el año en que ocurrirá el punto de equilibrio después de que se cubran los costos imputables a las deudas y al costo de capital.

Ambos métodos de recuperación proporcionan información acerca del plazo del tiempo durante el cual los fondos permanecerán comprometidos en un proyecto. Por lo tanto, entre más corto sea el periodo de recuperación, manteniéndose las demás cosas constantes, mayor será la liquidez del proyecto.

El método del periodo de recuperación se usa frecuentemente como un indicador del grado de riesgo del proyecto.

$DRP < \text{Periodo máximo de recuperación preestablecido}$ ; el proyecto se acepta.

DRP > Periodo máximo de recuperación preestablecido; el proyecto se rechaza.

Entre más pequeño sea el periodo de recuperación, mejores resultados se obtendrán.

La expresión mutuamente excluyente significa que si se toma un proyecto, el otro deberá ser rechazado.

**Título:** Cuadro de datos del proyecto para el calculo

Flujos del proyecto	5
El interés de oportunidad es:	20%
Duración del proyecto	5 años

**Cuadro 5.22**

**Evaluación de periodo de recuperación descontado**

Proyecto	Inversión	Flujo descontado	Total recuperado (inversión)
Inversión inicial	-200.000,00	inversión	
Ingreso Año 1	109.809,42	-200.000,00	-
Ingreso Año 2	111.377,42	91.507,85	91.508
Ingreso Año 3	112.945,42	77.345,43	168.853
Ingreso Año 4	114.513,42	65.361,93	234.215
Ingreso Año 5	118.031,62	55.224,45	289.440
<b>VPN</b>	<b>136.873,91</b>	47.434,26	- 89.440
<b>Payback</b>	<b>2 años</b>	<b>Total</b>	<b>694.576</b>
Discounted payback	?	<b>Período de recuperación descontado (Discounted payback)</b>	

$$\begin{array}{r}
 47.434,26 \\
 - 89.439,65 \\
 \hline
 \end{array}
 \times \text{PRD (años)} = -1,885549663$$

$$\hline
 = \underline{\underline{3,114450337}}$$

**Fuente:** Análisis de datos 2013 Tanlahua

**Autor:** Raúl Paguay

#### 5.9.4. INDICE DE RENTABILIDAD (IR)

Es un indicador porcentual que nos dice cuánto representa el valor actual de los flujos futuros con respecto a la inversión.

Es el cociente entre el valor actual del flujo de caja futuro y la inversión inicial.

Es un indicador relacionado con el VAN ya que surge del descuento de flujos futuros de fondos, aunque, en lugar de restarle la inversión inicial, se los divide por la misma. Si el IR es mayor que 1, el VAN será positivo. Si es 1, el VAN será 0. Si es inferior a 1, el VAN será negativo.

Calculo de índice de rentabilidad

$$IR = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{FF_j}{(1+k)^j}}{FF_0} = \frac{VA}{FF_0}$$

$$IR = \frac{VAN}{I.I.}$$

#### Reglas de decisión

- Si el  $IR > 1$ ; Aceptar
- Si el  $IR = 1$ ; Evaluar opciones
- Si el  $IR < 1$ ; Rechazar

$$VAN = \frac{109.809,42}{(1 + 7\%)^1} + \frac{111.377,42}{(1 + 7\%)^2} + \frac{112.945,42}{(1 + 7\%)^3} + \frac{114.513,42}{(1 + 7\%)^4} + \frac{118.031,62}{(1 + 7\%)^5}$$

$$- 200000VAN = 2.090.472,62$$

$$IR = \frac{VAN}{I.I.}$$

$$IR = \frac{246.374,50}{200.000,00}$$

$$IR = 1,23$$

### **Regla de decisión**

- Si el  $IR > 1$ ; Aceptar
- Si el  $1,23 > 1$ ; Aceptar

El índice de rentabilidad se acepta dado la decisión

## **5.10 DECISIÓN DEL PROYECTO**

### **Informe de factibilidad**

#### **Producción agrícola Tanlahua 2012**

La producción agrícola de la comunidad de Tanlahua es diversa existen productos de ciclo corto, como el maíz, el frejol, las habas y al Pepa de zambo además de la producción de animales de campo como aves de campo y ganado vacuno y porcino.

Para el presente caso los productos que se toman para delimitar el flujo de ingreso de producción son los de los anteriormente mencionados, menos los de origen animal para determinar la producción fue necesario realizar una encuesta de campo en la zona y después realizar el respectivo análisis a traves de tabulación y graficas donde se delimito la capacidad instalada para la producción y su respectivo promedio de cosecha y ventas y los costos en los que incurren para realizarla.

#### **Flujos de ingresos**

Las ventas de los productos es lo que se toma realizar la proyección de los ingresos de la zona y la razón del proyecto de origen rural donde está inmerso la mejora productiva, esta a través de la implementación de infraestructura y tecnología de desarrollo agrícola.

Los distintos productos de ciclo corto y su respectivo incremento necesario para sustentar la inversión necesaria.

Estos ingresos son semestrales en dos ciclos para realizar los flujos anuales que son necesarios para satisfacer las necesidades básicas y de desarrollo de los habitantes de la

zona y cubrir los respectivos costos y cancelar el financiamiento de la inversión en infraestructura y tecnología.

### **Flujos de egresos**

Los costos en incurre la población para mantener el proceso productivo son varios dentro de estos los más importantes se delimitan como:

Siembra, cosecha, insumos, servicios.

Además de estos es necesario incurrir en otros egresos, como un profesional que asesore y tecnifique a los habitantes de la comunidad de la zona y que se replique en el incremento de los mercados y la calidad del producto.

Los egresos son proyectados con un concerniente incremento que se detalla en los cuadros por la situación lógica de la necesidad para el aumento tanto de cosecha, como de ventas y la disminución de pérdidas tanto proceso de producción y almacenamiento.

### **Inversión**

La inversión que se menciona es en infraestructura, entre esta se encuentra la desarrollada por Steel Master que mantiene operaciones en Latinoamérica.

Además la tecnología agrícola, monitoreo de clima y agricultura de precisión además de sistemas de riego móviles y el manejo remoto de producción, estas son tecnologías que existen en otros países y aplicadas a distintos productos que sin duda se denota que aunque esta no se aplicado en regiones rurales con la pertinencia del caso, se encuentra en muchas zonas del mundo y han permitido el desarrollo social y económico de donde ha existido.

## **Financiamiento**

La inversión necesaria requiere financiamiento del 80% de \$200.000,00 requeridos para que el proyecto arranque aquí observamos que serian \$160.000,00 que la mejor opción de financiamiento para trabajar en una entidad productiva agrícola es el Banco Nacional De Fomento debido a los gastos financieros a ser asumidos por la comunidad y la garantía que se puede ofrecer en este caso hipotecaria y productiva.

## **Riesgo**

El riesgo es clave entender que la perdidas productivas por distintas razones, climáticas plagas, calidad y mercado son las principales razones por las que se sufrían perdidas pero dado la mitigación de este el riesgo de varios de estos factores que do reducido al mínimo exponente por lo que el castigo al riesgo es necesario determinar que su exposición queda reducida y asegura el pago y el crecimiento del proyecto

## **Rentabilidad**

La rentabilidad analizada en este proyecto solo tomado lo monetario el RCB nos entrega un valor de 2,83 que significa una alta rentabilidad.

Que significa a priori que el proyecto puede ofrecer hasta 3 veces la inversión ya descontada la depreciación, y que se mantenga la maquinaria y el equipo por varios años superando los 5

Aquí encontraremos que aunque este significa un alto monto esto se debe a los valores de recuperación de la tecnología y maquinaria en el lapso de 5 años

Puesto que se espera el periodo de existencia del financiamiento para que entre como propio de la comunidad sin endeudamiento.

Aquí no solo se cuenta el beneficio monetario sino también el beneficio social de la población y la capacidad de que este se pueda replicar

## **Índices**

### **Relación beneficio costo**

$RBC = 2,83$  Se acepta dado que supera 1 y significa un retorno cercano a 3 veces lo invertido antes de utilizar el descuento

La utilización de este método en un inicio es la forma de saber la capacidad de retorno más rápida.

### **Valor presente**

$VAN = 246.374,50$  Se acepta dado que es mayor a 0 y significa que aun descontada la temar y el castigo asumido al riesgo de 7% que al ser un proyecto social y que la tasa de interés que se maneja es del 5% y que el riesgo en 2% sería justo asumirla puesto que el proyecto en su inicio tiene un fin de desarrollo para la comunidad

### **Tasa interna de retorno**

$TIR = 48\%$  Esta se acepta dado que supera la TMAR asumida para este proyecto puesto que supera en más de 6 veces a la TMAR esperada y significa que ofrece una mayor de retorno para la inversión.



### **Periodo de recuperación descontado**

$PRD = 3,11$  AÑOS Este se acepta puesto que el retorno de la inversión esta para 3,11 años lo que significa que el pago del financiamiento está asegurado junto con el retorno de la inversión para la población.

### **Índice de rentabilidad**

$IR = 1,23$  Al igual que los demás indicadores indica que el retorno de la inversión se asegura con los flujos existentes descontada la TMAR aplicada

### **Decisión final**

El proyecto se acepta no solo por la rentabilidad que ofrece sino por proceso de desarrollo que busca dentro de una comunidad rural, además de la investigación sobre las razones por la que la escasa educación en estas zonas, no solo hacen que existan problemas sociales, por que estos se replican en una falta de desarrollo y de crecimiento como país.

La mejora en la calidad del producto y en el proceso permiten que la producción agrícola sea rentable en pro de lograr el llamado buen vivir y crecimiento.

## **CAPITULO VI**

### **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1. CONCLUSIONES**

##### **EXISTE UN DÉFICIT DE INVESTIGACIÓN EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL PAÍS**

Si se hubiese invertido en las áreas rurales en otros periodos tuviésemos un sistema de producción agrícola sustentable y de exportación con bajos costos y de alta calidad y tecnificación, como observamos en los presentes años el conocimiento es la base de la globalización y de ingresos del mundo, por eso encontramos que lo que se solicita en la actualidad es investigación al observar hechos que se encuentran en zonas rurales donde existe una gran extensión de recursos, fuentes de empleo y una gran oportunidad de investigar encontramos que no existe orientación a este sector.

Existiendo motivos fundamentales como el desarrollo social y el crecimiento económico, bases fundamentales del buen vivir de la población no solo de estas áreas sino de la población del país.

##### **EL TRABAJO DE ZONAS RURALES PUEDE SER SUSTENTABLE**

Existe productos agrícolas en todas las partes del mundo dentro de nuestro país existen productos de exportación, y productos que no ha sido explotados que en otra partes del mundo existe una gran demanda lo único necesario es manejar el costo de estos y trabajar con los precios del mercado internacional.

Al comparar a países que producen productos similares encontramos a potencias en esta área como México donde este encuentra un socio estratégico en Estados Unidos, pero aun así encontramos a áreas de Centroamérica y Perú, al observar estos hechos no solo consideramos sustentable sino sostenible, determinando que cuando no existe petróleo la agricultura es una gran opción y la actividad rural no solo agrícola, sino turismo y en esto una conjunción de las mismas.

### **LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ES SUSCEPTIBLE A CAMBIOS CLIMÁTICOS INESPERADOS**

Como se observa este es un país privilegiado o de una primavera eterna, pero dentro de esto encontramos la producción agrícola que es variada y depende del clima.

Este sufre cambios generalmente no previstos, como es de conocimiento de gran parte de los que han desarrollado esta actividad, existen heladas, sequías, inundaciones principalmente en la región costa de nuestro País.

Al realizar el presente proyecto se encuentran formas de mitigar las pérdidas que producen estos eventos en la región Sierra no se dan inundaciones, pero si los otros dos. El agua es la base para enfrentar estos fenómenos.

Una correcta inversión en tecnología no solo permite mitigar pérdidas, sino lograr rentabilidad a mediano y largo plazo sostenible y sustentable en la actividad agrícola y en las distintas áreas rurales.

## **TODO PROYECTO QUE INCURRA EN INVERSION DE LOGRAR UN CRECIMIENTE PROPORCIONAL O SIGNIFICATIVO**

Las inversiones que se realizan en proyectos deben generar no solo desarrollo social que es el más importante sino que representar un crecimiento significativo en el aspecto económico que representa el manejo adecuado de recurso, la diversificación un manejo planificado productivo y la disminución importante de pérdidas en el proceso inmiscuido en la aplicación de las tareas de cada ente incorporado a este.

Como se observa en el proyecto la principal actividad de las distintas tecnologías e infraestructuras es disminuir en un amplio margen las perdidas productivas, tanto por plagas como por clima gracias al monitorea y al correcto manejo de recursos hídricos y lluvias a través de la utilización de sistemas de riego un correcto y mejor almacenaje y capacitación para producción de calidad y capacidad de venta y sistema productivo.

Aquí se observa que no solo se logra la creación de un patrimonio comunitario, sino también la aparición de recursos tanto financieros, económicos, sistemas, educación y lo más importante desarrollo social al generar un nuevo pensamiento de los habitantes.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

### **EI USO DE FIDEICOMISO ES FUNCIONAL PARA ADMINISTRAR EL PROYECTO**

Uno de los problemas que se podrían tener sería una correcta administración de los ingresos y egresos del proyecto, además de la redistribución tanto de los agricultores, como de la entidad financiera y los distintos costos y gastos inmersos en la actividad, para lo cual se observa una forma muy útil y eficaz que es el fideicomiso de administración.

El fideicomiso posee normativa que vincula sus obligaciones dentro de ellas el estatuto de creación similares a los que maneja las administradoras de fideicomiso o los estatales formados en la CFN.

Las principales obligaciones que debería manejar el fideicomiso son:

La compra de infraestructura y tecnología en los montos acordados

El cobro y pago de las cuotas del crédito de los campesinos

El pago a los trabajadores y desembolso de los gastos de la actividad.

La entrega de informes de cumplimiento de las actividades

Haciendo que se ejecute de una manera sistemática y mejorando el control de un proyecto y manteniendo una operación sistemática de los recursos y cumpliendo con los inversionistas y la entidad financiera que trabaja con ellos.

De esta, manera la entidad financiera como los habitante aseguran sus actividades y permiten más transparencia en el manejo del proyecto.

**EL MANEJO DE PROYECTOS CONJUNTOS CON EL SECTOR PUBLICO ES UNA GRAN ALTERNATIVA PARA MANEJAR PROYECTOS CON RECURSOS FINANCIEROS.**

El financiamiento y la contribución estatal es una opción con mayor funcionalidad dado que la redistribución de la riqueza es uno de los deberes más importantes del estado.

En este hecho observamos que lograr desarrollo y producción de riqueza no solo que mejora la condición de vida de estas zonas sino que se retribuye al estado en recursos como lograr exportaciones, producción de combustible natural

Tanto la participación pública, como la de las zonas rurales es importante en los proyectos, inmerso en estos encontramos proyectos como las empresa anteriormente conocidos como de economía mixta o las entidades con cofinanciamiento que manejaban ingresos de recursos públicos y recursos privados, al observar esto creo que proyectos de desarrollo rural recibirían una importante atención al utilizar un similar manejo con mayor utilidad y con un retorno más importante que ingresaría a las arcas del estado.

Este es un caso como la inversión se retribuye en ingresos de otra fuente para el estado no solo impuestos ni petróleo, sino una forma de contribuir y lograr ingresos estatales.

El cofinanciamiento se define como el manejo de dos fuentes de crédito en este caso la pública y la fuente privada o no estatal que genera se presenta en recurso no solo financieros sino físicos, colaboración, aportes, y exenciones existentes.

### **UTILIZAR UN ASESORAMIENTO ESTATAL O PRIVADO**

Es necesario manejar una asesoría ya venga de las ONGs, el sector privado o el sector público puesto que existe mucho conocimiento para aplicarse en estas áreas que no ha sido transmitido a los entes más importantes los productores.

Estos son los entes encargados en realidad de desarrollar los productos agrícolas y de primera necesidad, es importante que se aplique para mejorar calidad disminuir perdidas y evitar el encarecimiento de los mismos.

La falta de atención a estos sectores es evidente y causa un fastidio cuando aunque carecen de los servicios más necesarios ello produce a un costo más elevado y precio debe ser controlado sin herramientas para mejorar la producción, sino con decretos que analizan exhaustivamente la producción.

# BIBLIOGRAFÍA



## BIBLIOGRAFÍA

- Alexandratos, N. (1995). *Agricultura mundial hacia el año 2010*. Nueva York: Estudio de la FAO.
- angelfire. (2004). *angelfire*. Obtenido de angelfire: <http://www.angelfire.com/>
- anonimo. (10 de octubre de 2012 ). *BuenasTareas.com*. Obtenido de BuenasTareas.com: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Infraestructura-Agricola/5985649.html>
- Brassel, F. (2008). *¿Reforma Agraria en el Ecuador?* Quito: Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador.
- Brigitte Klein, R. M. (2001). *Mejores practicas agricolas*. Roma: AFR: Agricultural Finance Reviseted.
- Campo seguro. (15 de marzo de 2010). *slideshare.net* . Obtenido de slideshare.net: <http://www.slideshare.net/matatigre1/importancia-del-riesgo-de-produccion-en-la-agricultura>
- Castro, F. (2001). Ciencia, innovación y futuro. En C. D.-B. Fidel, *Ciencia, innovación y futuro* (págs. Pág.(252-255)). La Habana: Edit. Ediciones Especiales, Instituto Cubano del Libro.
- Centro de Estudios Financieros. (2013). *Centro de Estudios Financieros*. Obtenido de Centro de Estudios Financieros: <http://www.contabilidad.tk/>
- Centro Regional del Clima para el Oeste de Sudamérica. (2009). *CIIFEN*. Obtenido de CIIFEN: <http://www.ciifen-int.org/>
- Clavero, C. (12 de mayo de 2006). *Almirante.com*. Obtenido de Almirante.com: <http://www.almirante.com/welcome.php3>
- Comisión Brundlandt. (1990). *Desarrollo sostenible*. Oslo : ONU.
- Constituyente, A. N. (2008). *Constitucion nacional del Ecuador*. Montecristi: Ecuador.
- Corbusier, L. (1993). *Principios de urbanismo*. Madrid: Ariel.
- Deposito de documentos de la FAO. (1999). *Deposito de documentos de la FAO*. Obtenido de Deposito de documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s06.htm>

- Développement international Desjardins. (12 de marzo de 2006). *Développement international Desjardins*. Obtenido de Développement international Desjardins: <http://did.qc.ca/es/nuestra-pericia/nuestras-soluciones/financiamiento-agricola/>
- Dussel. (1994). *Filosofía de la producción*. Bogota: Nueva América.
- El universo. (13 de febrero de 2013). Sector rural concentra el 50,46% de pobreza. *Ecomía*.
- Fondo de Cultura Económica. (1980.). *Planificación del Desarrollo*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Gómez, E. D. (17 de mayo de 2007). *El financiamiento Empresarial, algunas consideraciones*. Obtenido de El financiamiento Empresarial, algunas consideraciones: <http://www.monografias.com/trabajos46/financiamiento/financiamiento2.shtml>
- I, A. G. (1994). *Aproximación a la gerencia de tecnología en "Ciencia, tecnología y desarrollo interrelaciones teóricas y metodológicas"*. Venezuela: Edit Nueva Sociedad.
- INEC. (2010). *Censo económico de población*. Quito: INEC.
- Iparraguirre, J. (2005). *Programa Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología de los Problemas de la Ciencia*. Terán: SUM SanctiSpíritus.
- Jacob, O. M. (1984.). *Planificación Física Rural, Organización espacial de nuevos asentamientos*. Jerusalem : Centro de Estudios Cooperativos y laborales.
- Juan Benavides, J. E. (2006). *Lecciones aprendidas en PROVIAS Rural (Perú) y pautas para diseñar operaciones de infraestructura rural*. Lima: Peru.
- la Cámara de Agricultura de la I Zona. (17 de enero de 2007). *Agroecuador*. Obtenido de agroecuador: <http://www.agroecuador.com>
- Iarocca, s. (2000). *Las heladas*. Obtenido de Las heladas: <http://www.tutiempo.net/>
- Maxneef, M. (1985). *Desarrollo a Escala Humana, una opción para el futuro*. Munich: CEPAUR, Fundación Dag Hammarskiöld.
- Navarra, E. d. (2011). *Red economía alternativa y solidaria*. Pamplona: El diario de Navarra.: ed. Europa press.

- Núñez. (1985). *Trafico de complementareidad de los recursos entre las tierras altas en el área Centro-Sur-Andina*"Tesis Doctoral. Tokio: Departamento de Antropología Universidad de Tokio.
- Organizacion de las naciones unidas. (13 de junio de 2002). *el agua y la agricuktura* .  
Obtenido de el agua y la agricuktura : el agua y la agricuktura
- Pere Mir, J. G. (2003). *La disección de los procesos productivos*. Mexico: Estado de Mexico.
- Ramírez Treviño, A., Sánchez Núñez, J. M., & García Camacho, A. (2004). El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle (En línea), vol. 6, julio-diciembre, 55-59r.*
- SENPLADES. (2008). *el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013*. Quito: Ecuador.
- Sotero Amador Fernández, J. R. (1990). *Introducción a la Contabilidad PGC de 1990*.  
Obtenido de Introducción a la Contabilidad PGC de 1990:  
<http://www.contabilidad.tk/>
- Steel Master Building Systems. (2013). *Steel Master*. Obtenido de Steel Master:  
<http://www.steelmasterusa.com/>
- Thompson, L. J. (21 de enero de 2000). *Todo sobre proyectos*. Obtenido de Todo sobre proyectos: <http://todosobreproyectos.blogspot.com/>
- Toledo, R. (1985). *El riesgo en la agricultura*. Santiago: Departamento de Economía Agraria.
- Weir, A. (martes de abril de 1960).  
[http://www.cd3wd.com/cd3wd\\_40/hlthes/pc/m0035s/es/M0035S05.HTM](http://www.cd3wd.com/cd3wd_40/hlthes/pc/m0035s/es/M0035S05.HTM). Obtenido de El medio ambiente agrícola:  
[http://www.cd3wd.com/cd3wd\\_40/hlthes/pc/m0035s/es/M0035S05.HTM](http://www.cd3wd.com/cd3wd_40/hlthes/pc/m0035s/es/M0035S05.HTM)
- Wikipedia®. (2010). *Agricultura*. Obtenido de Wikipedia®:  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura>