



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

MODALIDAD CLÁSICA

ESCUELA DE ECONOMÍA

**EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE LAS FINCAS
AGRÍCOLAS DE LA AMAZONÍA.**

CASO YANTZAZA – ECUADOR 2011

Trabajo de fin de carrera previa a la obtención
del título de Economista

Autor:

Boris Raúl Ochoa Ordóñez

Director:

Ec. Leonardo Izquierdo

LOJA-ECUADOR

2011

CERTIFICACIÓN

Economista

Leonardo Izquierdo

DIRECTOR DEL PROYECTO DE FIN DE CARRERA

CERTIFICO:

Que el presente trabajo de fin de carrera previo a la obtención del título de economista, titulado **“EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS FINCAS AGRÍCOLA DE LA AMAZONIA ECUATORIANA CASO YANTZAZA”**, realizado por el profesional en formación Boris Raúl Ochoa Ordoñez, ha sido orientado, revisado y corregido bajo mi dirección por lo que autorizo su presentación.

Loja, Julio del 2011.

f)

DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Boris Raúl Ochoa Ordoñez declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”

f)

Autor

AUTORÍA

Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Boris Raúl Ochoa Ordoñez

DEDICATORIA

La presente investigación de tesis es el resultado de un trabajo permanente que ha llevado alrededor de un año y el cual se lo debo en primer lugar a Dios, por permitirme el milagro de la vida, a mis padres por ser guías de mi formación durante los últimos 24 años de su vida y la mía, y a mis familiares y amigos que han sido objeto permanente de incentivo para mi superación personal e intelectual.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la escuela San Francisco de Asís por ser autores de mi formación durante mis primeros 6 años de vida, al colegio La Dolorosa por ser autores de mi educación media durante 6 años más y finalmente a la Universidad Técnica Particular de Loja, por haberme brindado una formación de calidad durante 5 años, personalmente agradezco a grandes amigos que Dios ha puesto en mi camino y que han sido faros y guías en momentos específicos de mi vida a más de los primero que son mis padres Elsa y Raúl y mis hermanas Cecibel y Leydi ellos son; Frank Ochoa, por ser un amigo incondicional a más de un gran compañero de estudio y trabajo así también a Ismael Pazmiño, Mariela Naranjo, Alberto Solano de la Sala, Jorge Jiménez, Mercy Mora, Israel Céli, Henry Costa, Ángel Rodríguez, Cindy Rodríguez, Eugenia Imaicela, Michael Villavicencio, Andrea Sarmiento; a mi prima Jeovana y David; a mis tíos Alonso, Hugo, Pepe y Lida, a mis abuelitos Luis, Irene y Angélica; así como también a mi Director de Tesis que ha sabido ser un excelente guía en la búsqueda de los objetivos que esta tesis ha perseguido desde su inicio y a todos aquellos que de alguna manera me han sabido levantar cuando me he resbalado en esta experiencia llamada vida.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. Certificación	II
II. Declaración y cesión de derechos	III
III. Autoría	IV
IV. Dedicatoria	V
V. Agradecimiento	VI
VI. Índice de contenidos	VII
VII. Introducción	XIII
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS	15
1. Introducción	15
1.1. Sustentabilidad	15
1.2. Economía tradicional	17
1.3. Economía de recursos naturales	18
1.4. Economía ambiental	18
1.5. Economía ecológica	19
1.6. Sostenibilidad débil	19
1.7. Sostenibilidad fuerte	19
1.8. Ecosistemas y sustentabilidad	20
1.9. Recursos naturales	21
1.9.1. Suelo	22
1.9.2. Agua	23
1.9.3. Flora y fauna	24
1.10. Desarrollo económico	25
1.10.1. Modelos de desarrollo económico endógenos	26
1.10.2. Desarrollo económico agro productivo	27
1.10.3. Desarrollo económico mediante la curva de kuznets	27
1.10.4. Crecimiento económico desde el desarrollo rural	28
1.11. Agroecología	28
1.12. Impacto ecológico de la agricultura sustentable	29
1.13. Justificación de la evaluación económica	30
1.14. Justificación de la evaluación social	31
1.15. Metodología	31

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE CAMPO	32
2. Introducción	32
2.1. Análisis de la investigación económica	33
2.1.1. Población dedicada a la agricultura	33
2.1.2. Actividades no agrícolas realizadas en la zona	34
2.1.3. Población con ingreso no agrícola	35
2.1.4. Ingreso no agrícola	36
2.1.5. Ingreso agrícola	37
2.1.6. Ingreso por venta de leche	38
2.1.7. Ingreso por venta de carne	39
2.1.8. Ingreso por venta de animales de granja	40
2.1.9. Ingreso total anual	41
2.1.10. Costos variables	42
2.1.11. Costos fijos	43
2.1.12. Costos totales	44
2.1.13. Ingreso neto	45
2.1.14. Eficiencia en el uso de la mano de obra	46
2.1.15. Mecanización	47
2.1.16. Acceso a mercados	48
2.1.17. Diversificación de la producción	49
2.1.18. Diversificación de las ventas	50
2.1.19. Dependencia de insumos externos	51
2.2. Análisis de datos de la investigación social	52
2.2.1. Relación del encuestado con el jefe del hogar	52
2.2.2. Sexo del encuestado	53
2.2.3. Edad	54
2.2.4. Nivel académico	55
2.2.5. Estabilidad de la fuerza laboral	56
2.2.6. Tenencia de la tierra	57
2.2.7. Organización	58
2.2.8. Entorno	59
2.2.9. Vivienda	60

2.2.10. Salud	61
2.2.11. Percepción de la calidad de vida	62
CAPÍTULO III: CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES	64
3. Introducción	64
3.1. Indicadores económicos	66
3.1.1. Ingresos	66
3.1.2. Eficiencia de la mano de obra	67
3.1.3. Mecanización	68
3.1.4. Acceso a mercados	69
3.1.5. Diversificación de la producción	70
3.1.6. Diversificación de las ventas	71
3.1.7. Dependencia de insumos externos	72
3.2. Indicadores sociales	73
3.2.1. Edad	73
3.2.2. Educación	74
3.2.3. Estabilidad de la fuerza laboral	74
3.2.4. Tenencia de la tierra	75
3.2.5. Organización	76
3.2.6. Entorno	76
3.2.7. Vivienda	77
3.2.8. Salud	78
3.2.9. Hacinamiento	78
3.2.10. Percepción de la calidad de vida	79
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN ECONÓMICA	80
4. Introducción	80
4.1. Eficiencia del ingreso	81
4.2. Eficiencia en el uso de la mano de obra	81
4.3. Eficiencia de la mecanización	82
4.4. Eficiencia en el acceso a mercados	82
4.5. Eficiencia en la diversificación de la producción	83
4.6. Eficiencia en la diversificación de las ventas	83

4.7.	Eficiencia en la dependencia de insumos externos	84
CAPÍTULO V: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL		85
5.	Introducción	85
5.1.	Eficiencia de la edad	85
5.2.	Eficiencia de la educación	86
5.3.	Eficiencia en cuanto a la estabilidad de la fuerza laboral	86
5.4.	Eficiencia en la tenencia de la tierra	87
5.5.	Eficiencia en la organización	87
5.6.	Eficiencia en el entorno	88
5.7.	Eficiencia de la vivienda	88
5.8.	Eficiencia de la salud	89
5.9.	Eficiencia del hacinamiento	89
5.10.	Eficiencia en la percepción de la calidad de vida	90
CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD GENERAL		91
6.	Introducción	91
6.1.	Sustentabilidad económica	91
6.1.1.	Ingreso neto	92
6.1.2.	Mano de obra	92
6.1.3.	Mecanización	92
6.1.4.	Acceso a mercados	92
6.1.5.	Diversificación de la producción	93
6.1.6.	Diversificación de las ventas	93
6.1.7.	Dependencia de insumos externos	93
6.2.	Sustentabilidad social	94
6.2.1.	Edad	95
6.2.2.	Educación	95
6.2.3.	Estabilidad de la fuerza laboral	95
6.2.4.	Tenencia de la tierra	95
6.2.5.	Organización	96
6.2.6.	Entorno	96
6.2.7.	Vivienda	96
6.2.8.	Salud	96

6.2.9. Hacinamiento	96
6.2.10. Percepción de la calidad de vida	96
Conclusiones y recomendaciones	98
Bibliografía	101
Índice de graficas, tablas y cuadros	104
Anexos (Modelo de la encuesta aplicada)	109

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo investigativo es determinar el estado socioeconómico actual de las fincas agrícolas de la amazonia Ecuatoriana, mediante el uso de indicadores, tomando para la muestra al cantón Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe. Para lo cual me serviré de la consecución de objetivos menores esto significa que partiré de la construcción de indicadores apropiados para la evaluación económica y social de las fincas agrícolas de Yantzaza, estos indicadores los edificaré a raíz de una investigación bibliográfica que me permita conocer evaluaciones efectuadas en otros lugares con características similares a las que presenta la zona en estudio, así como también lo complemento con varias entrevistas en la zona a pobladores y dirigentes sociales los mismos que poseen un conocimiento más profundo y apropiado sobre la realidad de Yantzaza, la conclusión de este objetivo me permitirá realizar una encuesta objetiva para la investigación de campo de la cual posteriormente extraigo gráficas estadísticas que demuestran el estado económico y social por indicador del cantón, así mismo posterior a este análisis estadístico el objetivo es analizar de manera individual cada indicador para determinar si el mismo se encuentra dentro de un nivel óptimo, aceptable o ineficiente, para posteriormente desarrollar una gráfica de telaraña que me permita identificar de manera global la situación económica y social de la zona.

Como corolario la investigación permitirá extraer lecciones de política que contribuirán a un mejor diseño e instrumentación de mecanismos de rescate para esta región del país con el fin de diversificar la producción y hacerla más eficiente y sostenible y, sobre todo, mejorar la competitividad de la agricultura en la región identificando de manera clara y objetiva las potencialidades que posee Yantzaza, en el marco de un análisis socioeconómico de las fincas agrícolas de la amazonia Ecuatoriana.

INTRODUCCIÓN

He decidido efectuar el estudio para el Cantón Yantzaza por considerársele el principal centro económico y la segunda ciudad más poblada de la provincia de Zamora Chinchipe, de la cual se encuentra ubicada a unos 30 km. Así mismo por ser esta un importante centro ganadero y agrícola de la región; que actualmente cuenta con una población total según el último censo del año 2010 de 18675¹ habitantes los cuales son 9219 mujeres y 9456 hombres, así mismo muestra un nivel de instrucción en el que el 62% de la población tiene educación primaria, 24% educación secundaria y tan solo un 11% con educación superior, así como por contar con una PEA² de 4673 habitantes, los que en su mayor parte se dedican a la agricultura y la ganadería además de un pequeño sector, aunque no menos importante, en actividades de manufactura y minas.

Por ello en lo referente a la investigación económica la presente tesis se orienta a determinar el impacto de los tipos de agricultura existentes ya sean éstos de carácter de subsistencia, de transición o agricultura consolidada, así como las cadenas o rubros agrícolas en los cuales la economía familiar tiene mayor participación, la composición y nivel del ingreso total familiar del hogar (incluyendo ingreso agrícola y no agrícola), y la composición del gasto familiar. Por otra parte se determina el grado de eficiencia de la mano de obra, el grado de mecanización que presentan las fincas del sector, el nivel de eficiencia en cuanto al acceso al mercado por parte de los agricultores, la diversificación de los productos agrícolas que cultivan para su consumo y su venta, así como el grado de dependencia de insumos externos a la finca para su producción y supervivencia.

De la misma forma en la investigación social se analiza la edad y el nivel educativo de los habitantes de la zona como factores que permiten determinar el riesgo de abandono de la actividad agrícola en el mediano plazo, así también se analiza la estabilidad de la fuerza laboral, el tipo de propiedad de la tierra que existe en el sector, su nivel de organización como mecanismo que coadyuva a mejorar la eficiencia productiva y garantiza el crecimiento sostenible de las fincas a largo plazo, la calidad de su entorno en función del tipo de vivienda así como el grado de hacinamiento que existe en relación al número de habitantes por habitación que poseen las viviendas en la zona, así mismo se analiza el

¹ Datos tomados del INEC.

² PEA: Población económicamente activa, corresponde al sector de la población que se encuentra en edad de trabajar.

grado de eficiencia de la salud en el sector. Todo ello sin olvidar, claro está, un indicador clave para el estudio de la misma como es la percepción que tienen los finqueros respecto de su calidad de vida.

Así mismo cabe señalar que la hipótesis que me ha llevado a efectuar esta investigación es que “el cantón Yantzaza, presenta un elevado grado de ineficiencia económica y social que lo vuelve insostenible en el corto plazo”, hipótesis que finalmente se acepta debido a los resultados alarmantes que arroja la investigación económica, principalmente en lo que se refiere al ingreso el que, para la mayor parte de la población, no alcanza a cubrir la canasta vital, de la misma manera sucede con la eficiencia de la mano de obra, la cual es subutilizada, enfrentándonos además a una mecanización precaria, para la mayor parte de las fincas analizadas, que dan como resultado una agricultura de supervivencia, con poco impacto comercial en cuanto a las ventas que se efectúan, ello sumado a un elevado grado de dependencia externa ya que todavía no se han consolidado fincas auto sustentables.

Por el lado social, se determina que los factores como la edad avanzada de sus habitantes que de la mano con el bajo nivel académico existente amenazan con tornar insostenibles los procesos agrícolas y de modernización en el largo plazo, ya que la gente prefiere salir de las fincas a buscar oportunidades en las ciudades y pueblos aledaños tornando así altamente inestable la fuerza laboral, lo que ultima que la amazonia sur ecuatoriana, además de ser sub utilizada en su mayoría, está siendo amenazada con un incremento de los niveles de ineficiencia en el mediano plazo.

Finalmente esta investigación permitirá extraer lecciones de política que contribuirán a un mejor diseño e instrumentación de mecanismos de rescate para esta región del país.

CAPÍTULO I

Fundamentos teóricos

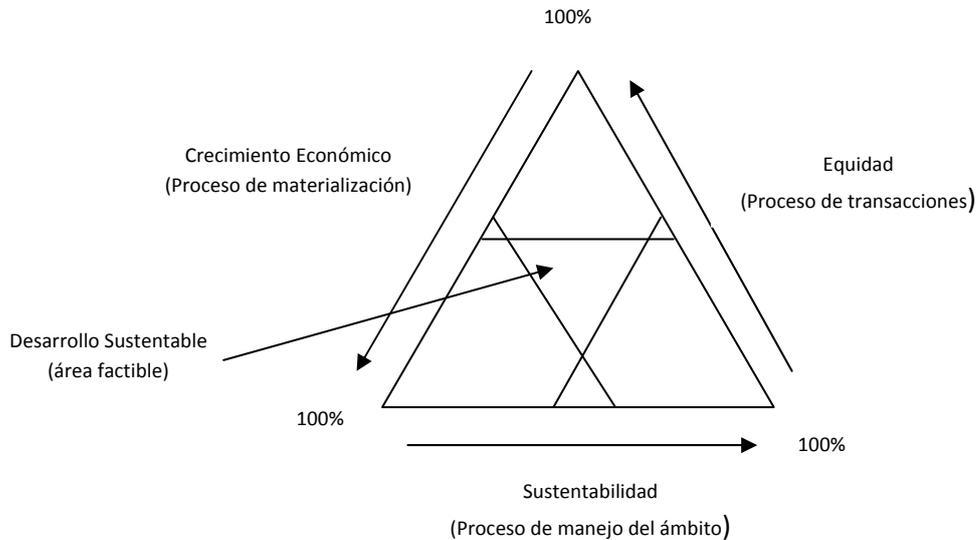
Introducción

En el presente capítulo doy a conocer los diferentes contenidos teóricos y conceptuales que me han permitido desarrollar la presente tesis en su conjunto, para ello parto de conceptos como sustentabilidad, tipos de economías existentes, también se hace un análisis de los tipos de sostenibilidad, hago referencia a los diferentes tipos de ecosistemas existentes en el medio en que se desarrolla la investigación así como los recursos naturales que posee el mismo, además se analizan varias teorías del desarrollo de sectores rurales y finalmente, daré a conocer las razones de por qué es necesaria una evaluación económica y social de la zona así como de la metodología aplicada.

1.1. Sustentabilidad

En el camino del avance hacia la sustentabilidad del desarrollo nos encontramos con algunos efectos de compensación, mismos que pueden originar conflictos de objetivos entre los ámbitos económico, social y ambiental, que son los pilares fundamentales del desarrollo sustentable. Como podemos observar en la Gráfica 1 y tomando en cuenta que: $\text{Sustentabilidad} = \text{Crecimiento Económico}, \text{Equidad} \text{ y } \text{Sustentabilidad ambiental}$, (Hauwermeiren S., 1999) se distingue que la maximización de un factor, disminuye la eficiencia de otro factor, por lo tanto estos tres factores deben ir de la mano para lograr su eficiencia en conjunto ya que nunca podrán alcanzar individualmente todo su potencial sin descuidar uno de sus ejes, por ejemplo al impulsar únicamente el crecimiento económico, los niveles de equidad disminuyen a la par que el medio ambiente, por lo tanto el nivel de eficiencia de la sostenibilidad no es igual al óptimo potencial individual de cada factor si no tan solo a una parte del mismo, por lo tanto lo mejor será mantener la equidad entre estos tres factores, ya que el repique de cualquiera de ellos generaría un desequilibrio en la sostenibilidad.

Gráfica 1. Triángulo de sustentabilidad.



Fuente: Manual de Economía Ecológica de Saar Van Hauwermeiren

Para entender los fundamentos que han llevado al desarrollo de la investigación resulta necesario responder la interrogante ¿qué se entiende por un proceso sustentable?, pues “un proceso es sustentable cuando ha desarrollado la capacidad para producir indefinidamente a un ritmo en el cual no agota los recursos que utiliza y que necesita para funcionar y no produce más contaminantes de los que puede absorber su entorno.” (Calvente A., 2007).

Por otro lado, existe un concepto que es ampliamente utilizado y que se lo expresó por primera vez en el informe Brundtland denominado “Our common future” publicado en 1987, el cual señala que “el desarrollo sustentable es la capacidad que haya desarrollado la humanidad para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer los recursos y oportunidades de las generaciones futuras”. (Calvente A., 2007).

Ardijis, H. (2010), menciona que actualmente nos enfrentamos a un crecimiento demográfico insostenible, en donde la población se multiplica exponencialmente mientras que el suministro de alimentos no abastece a la población, por otro lado, en muchas partes del mundo el suministro de agua es cada día menor y la variación del clima altera los cultivos como resultado de los altos niveles de contaminación que producen efectos como el calentamiento global y el efecto invernadero, lo que finalmente da como resultado una economía mundial insostenible en el que 1.2 mil millones de personas todavía sufren por

hambre y que de seguir el crecimiento demográfico al ritmo actual duplicaremos ese nivel de miseria ya que cada vez las condiciones se irán deteriorando, tornando así más críticas y desfavorable las condiciones de vida de las generaciones futuras.

Por otro lado se considera sostenible cualquier actividad que pueda mantener un sistema sin que esta se degrade a largo plazo, sin embargo y apegado a la realidad me inclino por el concepto de sustentabilidad que practican los países más desarrollados y sustentables como es el caso de Suecia el cual dicta que: “Sustentabilidad es la capacidad de generar prosperidad económica sostenida en el tiempo para una nación, mientras se protegen al mismo tiempo los sistemas naturales del planeta y se garantice una alta calidad de vida para las personas”. (Calvente A., 2007). Empero esta última definición tiende a tener varias críticas por parte de sectores ambientalistas ya que los mismos mencionan que un equilibrio entre medio ambiente, economía y sociedad es insostenible en el tiempo, sin embargo considero que si a esta trilogía le añadimos el factor tecnología para el bienestar, es posible generar, en el corto o mediano plazo, un verdadero equilibrio entre crecimiento económico y sostenibilidad en el tiempo. Para comprender, de mejor manera, estos temas pondré a consideración los siguientes conceptos:

1.2. Economía tradicional

Se entiende por economía tradicional al sistema que utilizamos los homínidos para sobrevivir (son los únicos seres capaces de planificar la actividad de varios individuos e instrumentos). La economía tradicional engloba un vocablo amplio e impreciso porque en la actualidad la mayoría de todos los países están en constante crecimiento económico y social. En algunos casos ese crecimiento es lento e insuficiente, en otros casos se puede ver un crecimiento rápido y desarrollo evidente, por lo que la economía tradicional es más eficiente que la economía instintiva en vista que obtiene mejores resultados en muchos aspectos de los diferentes procesos económicos.

1.3. Economía de recursos naturales

Isaza, C. & Campos, N. (2005), mencionan que existe una clara relación entre economía y recursos naturales que viene dada por el rol del proveedor de recursos del entorno y que son de utilidad en los procesos productivos de los diferentes bienes, muchas economías sustentan y basan su crecimiento en la explotación y sobreexplotación de los recursos naturales, entre los principales recursos se puede destacar los forestales, mineros y pesqueros, estos sectores representan parte importante en las exportaciones de la mayoría de países, de ahí que ha surgido continuamente discusiones de como se puede incorporar el medio ambiente y los recursos naturales en la contabilidad nacional, para analizarlos de una manera detallada y se puede comprender los verdaderos fines que se busca al utilizar los recursos de manera más eficiente, y no como se lo ha venido haciendo hasta ahora.

1.4. Economía ambiental

Los aportes más significativos en el área de la economía ambiental han venido por el lado de la valoración económica que se le da al medio ambiente y a los recursos naturales, mediante los métodos de valoración económica de los diferentes bienes que no tienen un mercado, se busca establecer un precio que debería imputarse a ciertas actividades que generan externalidades negativas a su alrededor, existen una variedad de métodos que han sido utilizados en un gran número de estudios en distintas partes del mundo, los temas más importantes que se han tomado en consideración son los que tienen que ver con manejo y calidad del agua, contaminación del aire, entre otros. Los métodos utilizados se los puede clasificar en dos grupos: los métodos de preferencias reveladas, en este grupo la valoración del bien ambiental es llevada a efecto mediante la observación del comportamiento de los individuos en el consumo de un bien que tiene mercado y que al mismo tiempo es complementario de un bien que no posee un mercado donde ser transado como por ejemplo el bien ambiental o recurso natural; el otro método es el de método de preferencias declaradas que cumple un papel importante en el momento de tomar decisiones que implica externalidades de diversos tipos.

1.5. Economía ecológica

Es una corriente del pensamiento económico con una importante influencia teórica en la actualidad, donde su principal característica es el carácter multidisciplinario derivado de la necesidad de estudiar la relación entre los ecosistemas naturales y el sistema económico. Esta relación demanda la participación tanto de economistas, profesionales en ciencias naturales y otras disciplinas, a diferencia de la teoría económica neoclásica-keynesiana en la que se toma el concepto de economía ambiental en la que se analiza los problemas ambientales de origen antrópico, por lo que la teoría económica-ecológica busca incorporar otras disciplinas, lo que conduce a un carácter más amplio que la problemática ambiental exige.

1.6. Sostenibilidad débil

Personajes de la talla de Solow o el mismo Stiglitz durante el año 1974, estudiaron algunos factores respecto de la sostenibilidad, ya que les preocupaba mucho como una cantidad finita de recursos pueden sostener a una población que crece de manera constante y exponencial en el tiempo, es por eso que Stiglitz enfatizó mucho en la idea de “un cambio tecnológico o avance positivo del mismo para poder controlar los desfases que se pudiesen producir en la interacción entre incremento de la población y uso de recursos finitos planetarios”. (Falconí F., 1999).

López, I. (2009), dice que cuando hablamos de sostenibilidad débil hablamos de todas aquellas acciones cuyo eje se centra en la mitigación de aquellos efectos negativos que pueden producir externalidades como el cambio climático sobre el desarrollo social y económico de una nación. La sostenibilidad débil deja a un lado el modelo de sociedad actual en el que vivimos, y el origen de los conflictos entre la sociedad y su entorno natural.

1.7. Sostenibilidad fuerte

“La sostenibilidad fuerte a diferencia de la sostenibilidad débil, es aquella que se alcanza si la tasa de depreciación del capital natural es menor o igual que cero ($Dn^3 \leq 0$), esto es que

³ Dn: Es el símbolo correspondiente a la tasa de depreciación del capital natural.

la pérdida de valor del capital natural en el tiempo sea negativa o lo que es lo mismo que el stock de capital natural no se deprecie sino se aprecie o por lo menos se mantenga constante. Esta regla de conservación implica que dentro de los activos del capital natural hayan algunos que sean críticos, como el aire, el agua, la capa de ozono, etc., en tanto se constituyen en soporte para la vida y como tales es imperativa su protección ya que no tienen sustitutos”. (Quintero A., 2005).

López (2009). Señala que la sostenibilidad fuerte procura la interacción entre distintos ámbitos del desarrollo, ellos son el entorno ambiental, el ámbito económico y el ámbito social. No deja de lado los problemas mundiales si no que más bien procura subsanar problemas locales con un enfoque de desarrollo social mundial.

La visión de la sostenibilidad fuerte es bastante amplia e integral, de tal modo que busca la forma de hacer frente a los nuevos retos sociales y económicos que se presentan permanentemente a lo largo del tiempo.

1.8. Ecosistemas y sustentabilidad

Left, E. (2002) menciona que en respuesta a los efectos que hoy se vislumbran como consecuencia de la contaminación y la sobre explotación del planeta a escala mundial la humanidad o al menos algunos sectores van adquiriendo conciencia respecto del peligro que representa dañar a la naturaleza y los efectos posteriores que alcanzaran al hombre, afectando inevitablemente su normal desarrollo como especie.

Es por ello que hoy se buscan alternativas que permitan un desarrollo armónico de las naciones sin perjudicar al ambiente o cuyo impacto sea cada vez menor, estableciendo de esta manera una relación en la que gane la economía y el ambiente al unísono, es en estas bases donde se centra actualmente el concepto de sustentabilidad y ecosistemas.

Reid, W. *et al.* (2006). Señala la importancia de ser conscientes de nuestra relación con el ambiente y del impacto negativo o positivo que tienen las decisiones implícitas con el desarrollo económico sobre el mismo, por lo tanto el desarrollo económico implica minimizar los impactos ambientales aplicando adecuadamente el desarrollo científico y

tecnológico fruto de la investigación que permita apoyar los procesos naturales de los que depende la vida.

Esto implica inevitablemente que nuestra generación debe transformarse de una generación utilizadora de recursos a una generación administradora de los mismos con el fin de garantizar responsablemente el bienestar material que les corresponde a las generaciones futuras, para ello es necesario conocer adecuadamente las leyes de la naturaleza que nos enseñen a respetar la vida de mejor manera conociendo su fragilidad y su importancia.

Butler, C. (1999), menciona que ahora mismo las condiciones de vida de la humanidad se ven amenazadas por un ambiente deteriorado que satisface cada vez menos aquellos requerimientos primarios para la vida, esto en respuesta a las actividades humanas que ha rebasado la capacidad de amortiguación de la misma naturaleza.

Por tanto el ser humano debe cambiar su actitud y los paradigmas que ha establecido en su relación con la naturaleza, crear y fomentar una conciencia colectiva con un enfoque mundial de respeto hacia la misma.

1.9. Recursos naturales

Paula, G. (2010), considera como recurso natural a cualquier cosa que se obtiene fruto del medio ya sea este de carácter biótico o abiótico y que ayuda a satisfacer necesidades humanas, estos así mismo pueden ser de carácter renovable o irrenovable, los bienes de carácter renovables tienen como característica principal el hecho de que son inagotables y que están dispuestos para el hombre en cantidades inmensas por ejemplo, el agua del mar o la luz del sol, mientras que los recursos no renovables tienen la particularidad de ser agotables y que los mismos se agoten paulatinamente con su uso como por ejemplo el suelo o el carbón que son agotables y que su renovación ocurre únicamente por procesos geológicos, físicos y químicos que tienen lugar a través del paso de cientos, miles e incluso en algunos casos como es el caso del petróleo de millones de años para su formación.

Carretero, E. (1992), relaciona mucho a los recursos naturales con la riqueza que tiene un país, la misma que hace referencia a su riqueza en flora, fauna, suelos, minerales y paisajes, es decir, se toma en consideración a todos los elementos generados por la naturaleza sin la intervención del hombre. En un sentido más amplio se considera como recurso natural a aquellas formas cumplidas por la naturaleza que permiten satisfacer las

diferentes necesidades humanas y no únicamente a la existencia material de cada uno de los diferentes recursos que existen en la actualidad, como ejemplo de esto se puede destacar la importancia de los bosques y selvas en lo que tiene que ver a la purificación del medio ambiente, un recurso que muchos ven de lejos, y sin la menor importancia. Se considera como recurso natural a todos aquellos recursos que el hombre encuentra en el medio físico y biológico natural, o modificando los diferentes elementos existentes aplicando los nuevos conocimientos científicos tecnológicos que mediante estudios detallados pueden llegar a utilizarse para satisfacer ciertas necesidades de las personas.

Ahora bien luego de abordar algunos temas referidos a los recursos naturales y su importancia, debo mencionar que a lo largo de la investigación se profundizó en el estudio de varios aspectos ya que esta se orienta a una evaluación socio económica de la zona de Yantzaza, por lo tanto los recursos naturales que enfocará el estudio se remiten, mayormente al suelo por ser donde se cultivan los productos agrícolas de primera necesidad, el agua por ser de vital importancia en la irrigación de los campos cultivados y vital para el desarrollo humano y la flora y la fauna por ser esta en la que se desarrolla la vida al permitir dentro de sí la creación de bosques aptos para la supervivencia de cientos de especies que procuran un equilibrio armónico natural entre otros servicios naturales propios y que se profundizará posteriormente.

1.9.1. Suelo

Alfred (2008), destaca que el suelo es la piel de nuestro planeta, representa una delgada película de materia viva que en su mayoría alcanza unos pocos centímetros de grosor y que rara vez supera los tres metros de altura, esta tiene una influencia considerable en todo lo que sucede en la superficie de la tierra, ya que es allí donde se desarrolla la vida, este constituye el hábitat de millones de microorganismos responsables de múltiples transformaciones biogeoquímicas que van desde la fijación de nitrógeno atmosférico hasta la descomposición de la materia orgánica, por ello vale aclarar que no es fuera del suelo donde se halla la mayor biodiversidad del planeta si no dentro de ella.

El suelo representa un elemento básico e indispensable para el desarrollo de la vida en la tierra ya que es un enlace entre los factores bióticos y abióticos, para fines más prácticos lo consideramos como un recurso no renovable ya que su degradación y pérdida en algunos

casos representa una de las mayores preocupaciones para cualquier estado, esto debido a que el suelo se encuentra asociado a factores de producción de biomasa como los alimentos, energéticos, ciclos hidrológicos, biodiversidad, fijación de energía entre otros.

Sullivan, P. (2007), menciona que debido a que el suelo es un recurso no renovable muchas de las actividades que el hombre realiza ocasionan que la tasa de pérdida de suelo supere a la de su formación, causando un desequilibrio en el proceso natural de los ciclos de recuperación del mismo a eso se debe la importancia de su estudio para su conservación.

Algunos de los problemas relacionados con el suelo y que hay que tomar muy en cuenta son: la degradación de la cubierta vegetal, la degradación física, biológica y química; erosión hídrica y eólica, salinización y asentamientos humanos, pudiendo ser este unos de los problemas más graves y con efectos trascendentales de este recurso no renovable.

Es por ello que resulta indispensable aplicar criterios de planificación para un uso sostenible de los suelos los cuales se debieran incluir en políticas de planeación regional y de ordenamiento ecológico territorial.

1.9.2. Agua

La UNESCO (2003). Destaca que el agua es uno de los elementos más importantes que existen en la naturaleza a disposición del hombre, es indispensable para todos los procesos de la vida así como también conforma el hábitat natural de millones de microorganismos así como de grandes comunidades acuáticas, es de suma importancia para la vida ya que dependiendo de la especie, estas se encuentran formadas entre un 75 a 85 por ciento de agua, así mismo a la misma se la utiliza para la generación de energía en diversas partes del mundo mediante hidroeléctricas así como en el aparato industrial y con mayor grado de importancia para el riego de los suelos en la producción de los alimentos que diariamente consumimos.

Aun así, aunque el 71% de la superficie de la tierra se encuentra cubierta por mares y océanos, la cantidad de agua dulce disponible tanto para uso industrial, doméstico o agrícola es muy limitada ya que no puede utilizarse agua salada para este tipo de actividades y el proceso de desalinización de la misma resultaría altamente costoso.

Alor, J. (2008), la creciente demanda de agua por parte de los cerca de 8000 millones de seres humanos que habitan el planeta, torna insostenible su abastecimiento a la escala acostumbrada en donde impera la cultura del desperdicio, ahora tomando en cuenta que las opciones de abastecimiento resultaran con el tiempo muy costosas es necesario reducir el desperdicio de la misma mediante la implantación de leyes e incentivos negativos a quienes hagan mal uso de la misma, tanto en el sector industrial, doméstico y agrícola.

Por ahora resulta imperante comprender la importancia del agua para el desarrollo de las naciones en la aplicación de políticas que permitan a través de nuevas tarifas reflejar el verdadero costo de la misma promoviendo de esta manera el ahorro y el uso de agua reciclada para determinados procesos cotidianos.

1.9.3. Flora y fauna

Starr, C. & Taggart R. (2004), destacan que la flora y la fauna se encuentran representadas por los componentes vivos (bióticos) de la naturaleza, que unidos a los componentes no vivos (abióticos), como el suelo, el agua, el aire, etc., conforman el medio natural.

Entre la flora y la fauna existe una dependencia muy estrecha, basada en leyes naturales que rigen la estructura y funciones de las asociaciones de seres vivos. Las relaciones de alimentación, o relaciones tróficas, determinan las llamadas cadenas alimentarias, en las cuales los animales herbívoros (los que se alimentan de plantas y otros organismos vegetales) constituyen el alimento básico de otros grupos de animales que, a su vez, servirán de alimento a otros.

Esto trae como consecuencia que la disminución en número o la desaparición de uno de estos eslabones de la cadena, por causas naturales o por la influencia del hombre, ponga en peligro todo el sistema, al romperse el equilibrio que caracteriza las relaciones entre el medio biótico y abiótico de la naturaleza. Por esta razón, es importante el estudio de las relaciones y las leyes que determinan este equilibrio, y convertirse en su máximo protector, ya que, en sentido general, todas las afectaciones que sufre el medio natural repercuten de uno u otro modo sobre él.

“La flora y la fauna representan recursos naturales renovables, de gran importancia para el hombre. De la flora proviene una gran parte de los alimentos y medicamentos, así como la materia prima para la industria textil, maderera y otras”. (Vargas M., 2002).

A través del tiempo, el hombre, en su lucha por dominar la naturaleza, aprendió a usar las plantas y los animales para subsistir; de ellos obtenía alimentos, vestidos y fuego para calentarse. Pero, a medida que las comunidades fueron creciendo, fueron aumentando de igual modo las necesidades de alimentos, y, por consiguiente, la utilización de la flora y la fauna se incrementó hasta niveles muy por encima de las capacidades de regeneración de la naturaleza.

1.10. Desarrollo económico

Tello, M. (2006), señala que el desarrollo hace referencia a la calidad de vida y bienestar de las personas que habitan una sociedad, de esta manera podríamos decir que el desarrollo está en función del acceso al empleo y al ingreso que por dicha actividad percibe un individuo, así mismo el acceso a salud, vivienda y mucho más importante a la educación, estos son los elementos esenciales del desarrollo económico y social claro que esto tiene que ir de la mano con el respeto de los derechos políticos y civiles, sin embargo a esta gran visión de desarrollo afecta directamente el deterioro ambiental, ya que la misma infringe sobre el bienestar de una sociedad reduciendo en consecuencia su calidad de vida, así que un verdadero desarrollo jamás desvincula la parte ambiental de la parte económica y social.

En otras palabras será muy difícil hablar de desarrollo económico, por ejemplo, si el crecimiento de los países, de sus regiones, de sus ciudades y localidades, está basado en el deterioro del medio ambiente en general o en la depredación de sus recursos naturales en particular ya que tal hecho daría como consecuencia un deterioro económico para sus futuras generaciones, en otras palabras un boom económico dado por la sobre explotación de los recursos naturales no renovables de una nación hoy, provoca incertidumbres económicas en el futuro al no ser sostenible en el tiempo.

En este contexto podríamos aseverar que “el desarrollo económico es por definición aquel que es sostenible en el tiempo es decir es aquel desarrollo del que se benefician las

generaciones actuales como las venideras, dicho de otro modo cualquier estilo de desarrollo que se precie de serlo lleva implícito altas nociones de sustentabilidad”. (Valcárcel M., 2006).

1.10.1. Modelos de desarrollo económico endógenos

Cuando en el interior de una misma zona se generan modelos propios de crecimiento, se está hablando de desarrollo endógeno, ese proceso pasa por cuatro etapas: surgimiento, crecimiento, sostenibilidad y fortalecimiento del modelo aplicado, la política de desarrollo endógeno se diferencia de las demás ya que permite un cambio estructural, además reconoce la diversidad cultural con el fin de interpretar la estructura de las necesidades y problemas, así como las posibles soluciones que se pueden dar en el interior de una región determinada. “La potencialidad endógena se afianza en que es una política regional eficaz donde el dilema entre equidad y eficiencia a desaparecido, esta estrategia no debe confundirse como filial de la otra clase de política gubernamental sino como una política estructural”. (Saravia D., 2003).

La explotación de la diversidad cultural en el desarrollo hace más difícil aún el proceso endógeno, se considera tres características importantes: instrumental que son activos a ser explotados o conservados, representación que define la identidad territorial con el mundo exterior y finalmente inspiración que son una fuente de motivación y ética locales, el desarrollo endógeno puede caracterizarse como un proceso que utiliza los tres aspectos como recursos clave. En este punto la agricultura puede considerarse como el punto de intersección de varios dominios en los que se incluye el mundo natural, la familia, comunidad local, el mercado, tecnología y el mundo, establecer con los agricultores redes dentro de estos ámbitos crea un espacio interactivo que va más allá de las simples redes comerciales que la economía neoclásica relata, en lo que se refiere a procesos de migración que afectan a las zonas rurales son importantes para el desarrollo endógeno ya que se requiere la presencia de entes locales y capital humano para hacer de los procesos de desarrollo el argumento más importante.

1.10.2. Desarrollo económico agro productivo

Según Lema, D. (1999). El crecimiento sostenido de ciertos productos agrícolas (medidos por hombre y por hectárea) refleja la existencia de un importante y permanente cambio tecnológico en la variedad de insumos utilizados por el sector agropecuario para mejorar la eficiencia en la producción de los distintos bienes. Una consecuencia de este permanente cambio en los procesos que involucra nuevas tecnologías ha sido la menor importancia relativa de la dotación del factor tierra que puede ser más fácilmente sustituido por bienes de capital intensivos en conocimiento acumulado. Estudios que se han aplicado a la agricultura muestran que la tecnología ha sido en este sector una fuente de crecimiento más importante que para la economía en su conjunto, se estima que más de la mitad de la diferencia en la productividad del trabajo agrícola que se observa entre países desarrollados y subdesarrollados se explica por el mayor uso de insumos de tecnología avanzada y por el apoyo del capital humano, otra importante evidencia en este sentido se encuentra dada por las altas tasas de retorno estimadas para la inversión pública en tecnología agrícola, se ha verificado claramente que la inversión en investigación y desarrollo agrícola presenta tasas de retorno superiores a las que se observan para la inversión en capital físico en el mismo sector.

1.10.3. Desarrollo económico mediante la curva de Kuznets

Este concepto se refiere a la relación invertida entre el ingreso y las emisiones o concentraciones de diversos contaminantes (CO₂, SO₂, etc.) comúnmente se le llama curva de Kuznets ambiental, la existencia de la relación invertida entre la degradación ambiental y el crecimiento del ingreso económico ha sido fundamentada por medio de una diversidad de factores y efectos provocados, así como la interacción entre los mismos. Entre los principales efectos se tiene: el efecto de composición, el efecto desplazamiento, el ambiente como un bien de lujo, el progreso tecnológico, las regulaciones ambientales. Sin embargo es importante considerar que “una relación en forma de U invertida entre el crecimiento y el ambiente ha sido demostrada únicamente para ciertos indicadores ambientales, que en su mayoría corresponden a emisiones de contaminantes atmosféricos asociados a fuertes regulaciones en los países desarrollados como el SO₂ y a través de modelos con restricciones específicas”. (Gitli, E., & Hernández G., 2002). Este punto es

importante porque se determina la relación creciente o decreciente a través de las prioridades de los países desarrollados o economías industrializadas.

1.10.4. Crecimiento económico desde el desarrollo rural

Las economías rurales se han insertado en el proceso de globalización con todas las implicaciones que ello tiene sobre los grados de autonomía de las políticas nacionales por lo que “la capacidad de los gobiernos nacionales para orientar su propia economía se ve limitada por factores que escapan a su control incluso en circunstancias de un manejo adecuado de las variables macroeconómicas” (Schejtman, A., & Berdegú J., 2003). Este debilitamiento apunta a la necesidad de fortalecer la capacidad de gestión de los gobiernos subnacionales.

El FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola) ha tenido una acelerada evolución en lo que tiene que ver a estrategias de desarrollo rural en los últimos años, el informe de este organismo en el 2001 sobre la pobreza rural en el mundo enfatiza un aporte potencial del crecimiento sectorial agropecuario a la superación de la pobreza rural, enfoca el tema de descentralización y enfatiza que las élites locales suelen tener la capacidad y los incentivos para apropiarse de los procesos de descentralización concluyendo que “cuando los pobres participan comparten los beneficios pero no aumentan su cuota de ganancia”. (Schejtman, A., & Berdegú J., 2003).

Es por ello que en la actualidad el modelo de crecimiento económico a través del desarrollo rural es ampliamente difundido en el mundo, por ser este uno de los caminos que han permitido la disminución de la miseria desde lo profundo de los sectores abandonados en donde el enfoque principal del estado debe ser la descentralización del mismo y la asignación de presupuestos a órganos sociales rurales bajo una veeduría permanente.

1.11. Agroecología

La agroecología nos permite comprender la problemática agraria de forma más amplia, ya que ésta disciplina científica enfoca el estudio de la agricultura desde un punto de vista

ecológico. Esta tiende a ver los agroecosistemas desde una perspectiva multidireccional ya que no solo abarca su parte genética, agronómica y edafología si no también los niveles ecológicos y sociales, así como la evolución, funcionamiento y estructura de los sistemas agrícolas. Por otra parte la agroecología enfoca su estudio en fenómenos netamente ecológicos dentro del área de los cultivos, ejemplo; la relación depredador cultivo o cultivo maleza. La agroecología tiene la característica de ser una disciplina única además de nueva, “la misma que contribuye al estudio, diseño y manejo de agro ecosistemas desde un punto de vista no unidireccional sino más bien integral al incorporar la dimensión económica, cultural, social biofísica y técnica”. (Conocimiento A., 2011).

1.12. Impacto ecológico de la agricultura sustentable

Altieri, M. (2008), denomina impacto ecológico a todo desequilibrio que el hombre cause al medio por el uso indiscriminado de los recursos naturales por ejemplo tomemos en cuenta que la población mundial está creciendo a un ritmo sostenido por ende la necesidad de alimentos que se requiere para abastecerla en el futuro necesariamente tiene que acompañar ese incremento. Esta creciente demanda de productos en la actualidad está generando una fuerte presión sobre los recursos naturales (suelo y agua) principales factores en los que se apoya la producción de alimentos. Varios de los sistemas de producción que utilizamos actualmente, lo hacen con un uso poco cuidadoso y equivocadamente están contribuyendo a un evidente deterioro del medio ambiente.

“El uso del suelo agrícola por parte del ser humano ha tenido una consecuencia inevitable como es la alteración del ecosistema natural”. (Clara Nicholls M., 2000). La producción agropecuaria necesariamente modifica esa situación original, y cuando ese uso no se realiza en forma compatible con la preservación del ambiente y los recursos naturales, se dice que la producción no va a ser sustentable en el tiempo. Para comprender de mejor manera a la agricultura sustentable a continuación se revisará los siguientes términos:

Degradación de los suelos: Altieri, M. (2008). Señala que ya no es algo que vendrá, existe, es un hecho real y variable dentro de las distintas zonas, que afecta vastos sectores de nuestra región productiva, asociado en la mayor parte de los casos a la rentabilidad de las

actividades, pero también con fuerte incidencia del sistema de tenencia de la tierra y de la superficie de los establecimientos.

Contaminación del ambiente: Otra característica es la necesidad creciente de combustibles y otros insumos dependientes de energía ajena al sistema de producción (agroquímicos). Si bien los rendimientos de los cultivos han aumentado en los últimos años, cada vez se requiere más energía para producir aumentos en los rendimientos y en consecuencia, la eficiencia energética disminuye.

Destrucción de la biodiversidad: La destrucción de la biodiversidad es un problema que preocupa a la comunidad internacional en general. Cada especie juega un rol en el equilibrio ecológico y su extinción equivale a la pérdida de un archivo genético único e irrecuperable, que reúne información de cientos de años producto de su evolución y adaptación al ambiente.

Cabe destacar que el mal manejo agrícola contribuye a la desaparición de especies animales y vegetales y la pérdida de variabilidad genética de los principales cultivos. “Al sembrarse grandes regiones con un mismo cultivo y dentro de éste con una variedad que se haya destacado, cualquier susceptibilidad a una plaga, patógeno o condiciones desfavorables, puede provocar la pérdida total de la producción, aumentando el factor riesgo del sistema, con el consecuente perjuicio para la región”. (Clara Nicholls M., 2000).

1.13. Justificación de la evaluación económica

Considero necesario realizar la evaluación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza ya que esto permitirá conocer el estado económico actual de ellas y sus habitantes, además servirá de herramienta primordial a la hora de generar políticas públicas adecuadas para el sector que tengan un impacto adecuado y medible sobre problemáticas económicas reales, que en el mediano plazo subsanen carencias actuales y que permitan a priori un desarrollo sostenible. Además la evaluación económica es primordial realizarla por cuanto en la actualidad dicha zona, no cuenta con ningún estudio de carácter económico que pueda demostrar de manera técnica y científica las carencias y fortalezas económicas con que cuenta la misma.

Así mismo la evaluación podrá contribuir al desarrollo económico de la región ya que se identifica los problemas económicos que afronta la zona ya que sin conocer la realidad de tal entorno mediante una evaluación clara y desarrollada bajo parámetros científicos resultaría imposible la posterior implantación de normas adecuadas que regulen y ayuden a la construcción de una amazonia más productiva y económicamente más activa.

1.14. Justificación de la evaluación social

La evaluación social permitirá identificar de manera clara y concisa los problemas sociales que afronta Yantzaza, sin la cual se torna altamente ineficiente cualquier tipo de política pública. En la actualidad no existe ningún tipo de estudio técnico con aval científico que demuestre las condiciones sociales reales actuales de la zona en estudio, por tal motivo resulta imprescindible tomar las riendas en el desarrollo de una investigación que permita, lo antes posible, dar a conocer de manera clara y concisa, las debilidades y fortalezas que posee Yantzaza.

1.15. Metodología

En primera instancia se partirá de una investigación bibliográfica que permitirá aclarar diferentes conceptos que se tomará a lo largo de la investigación y que servirán de base para entender conceptualmente los resultados de la evaluación socio económica propuesta; así mismo se aplicó la técnica de la entrevista la cual permitió tener una visión más clara sobre la región y la zona de Yantzaza, específicamente, en esta parte se entrevistará a personas que poseen un alto grado de conocimiento sobre la realidad actual del sector en cuestión o expertos que trabajan directamente en temas de carácter agrícola y desarrollo rural dentro de la zona. A partir de la indagación previa y en función de la investigación bibliográfica y los resultados de la entrevista, se estructuran los diferentes indicadores económicos y sociales con los que se evalúa a las fincas agrícolas, para ello se aplicó la técnica de la encuesta como trabajo de campo. En base a los datos obtenidos se procederá con el análisis de los indicadores propuestos en función de los resultados obtenidos, lo que permitirá contar con una idea clara sobre la situación económico – social del cantón Yantzaza en términos de sustentabilidad. Finalmente se obtendrán dos gráficas de telaraña que de una manera bastante didáctica pondrán en evidencia los resultados de la investigación.

CAPÍTULO II

Estudio de campo

Introducción

En el presente capítulo se podrá observar los resultados estadísticos de la encuesta aplicada en la zona. En la primera parte se presenta un análisis estadístico de la situación económica de Yantzaza, mientras que en la segunda parte se hace un estudio estadístico de la situación social, esto en conjunto me permitirá construir los indicadores que en el capítulo posterior me servirán para evaluarlo al Cantón.

De esta manera el trabajo de campo se ha desarrollado luego de analizar la zona de la que se pudo tener un conocimiento inicial a través del diálogo con diferentes autoridades concedoras del sector, así como de agentes municipales responsables del desarrollo agrario y de algunos finqueros de la zona.

Así también fue necesario recurrir a fuentes de datos estatales como el INEC, para determinar el número de fincas a ser encuestadas en la zona. Para su determinación se utilizó un error del 0,075⁴ y un nivel de significancia del 95% y se aplicó para ello la fórmula estadística para determinación de muestras poblacionales finitas que señalo a continuación:

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$$

⁴ Se ha determinado un (7,5%) de error ya que la teoría estadística señala que la muestra para una población pequeña debe contar con al menos 30 datos para presentar un resultado aproximado a la realidad, es por ello que un incremento en la muestra arrojará un resultado más preciso, por lo tanto y por ser la población a examinarse pequeña, se ha incrementado el nivel de error.

Tabla 1. Diseño muestral		
n	Tamaño de la muestra	154
Z	Nivel de confianza	1,96
p	Variabilidad positiva	0,5
q	Variabilidad negativa	0,5
N	Tamaño de la población	1583
E	Precisión o error	0,075

Elaboración: El autor.

Fuente: *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado*, boletín No. 20. INEC.

2.1. Análisis de datos de la investigación económica

El análisis de datos de la investigación económica se refiere a las estadísticas obtenidas luego de haber aplicado la encuesta en la zona de estudio. A su vez estos datos nos darán ya una muestra aproximada del estado actual del Cantón por consiguiente se ha creído conveniente realizar un análisis para cada pregunta efectuada mismas que se las observa a continuación.

2.1.1. Población dedicada a la agricultura

Tabla 2. Población dedicada a la agricultura

Población	Frecuencia	Porcentaje
Si	144	93,5
No	10	6,5
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 2. Población dedicada a la agricultura



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Según los resultados el 94% de los finqueros de Yantzaza poseen en sus tierras algún tipo de cultivo ya sea de carácter comercial (para la venta) o de consumo familiar, a diferencia de tan solo un 4% que no posee ningún tipo de cultivo agrícola dentro de su finca.

2.1.2. Actividades no agrícolas realizadas en la zona

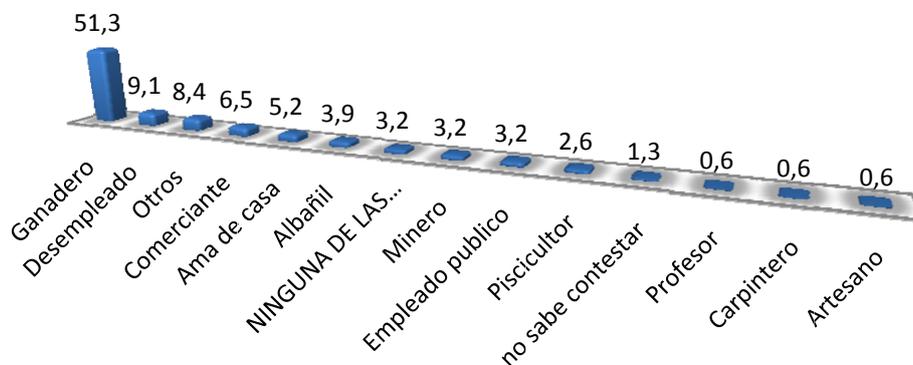
Tabla 3. Actividades no agrícolas que se realizan en la zona

Actividades no agrícolas	Frecuencia	Porcentaje
Ganadero	79	51,3
Desempleado	14	9,1
Otros	13	8,4
Comerciante	10	6,5
Ama de casa	8	5,2
Albañil	6	3,9
Ninguna de las opciones	5	3,2
Minero	5	3,2
Empleado público	5	3,2
Piscicultor	4	2,6
No sabe contestar	2	1,3
Profesor	1	0,6
Carpintero	1	0,6
Artesano	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 3. Actividades no agrícolas ejercidas en la zona



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Analizando la gráfica 3, la segunda actividad más importante en la zona luego de la agrícola es la ganadera con un 51% de la población, es decir que más de la mitad de los finqueros se dedican a esta actividad ya sea con un fin comercial (venta de leche o derivados) o para el consumo familiar. Por otra parte tenemos a los comerciantes con el 6.5% de la población los cuales, en su mayoría, son intermediarios entre los productores y el mercado, así mismo se observa que un considerable número de pobladores (3,6%) se emplea en el sector de la construcción como albañiles, en porcentaje parecido (3,2%) tenemos a las personas que se ocupan en el sector minero en gran medida como peones, cifra similar están aquellos que lo hacen en el sector público, por otro lado el 8,4% de la población que se ocupa en otro tipo de actividades diversas en contraste a un 9,1% de la PEA de la zona que se encuentra desempleada o un 5,2% que son amas de casa.

2.1.3. Población con ingreso no agrícola

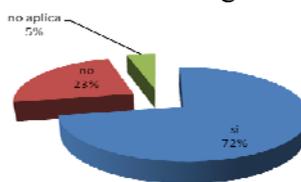
Tabla 4. Población con ingreso no agrícola

	Frecuencia	Porcentaje
Si	111	72,1
No	36	23,4
No aplica	7	4,5
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 4. Población con ingreso no agrícola



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Ahora bien en la gráfica 4, únicamente el 72% de la población de aquellos que llevan a efecto otro tipo de actividad fuera de la agrícola perciben ingresos por su desarrollo. Dentro de esta población se encuentran los ganaderos que obtienen ingresos por la venta de carne y leche, los mineros, albañiles, profesores, comerciantes, artesanos y empleados públicos. Por otra parte el 23% no percibe ningún tipo de ingreso (desempleados, amas de casa y quienes realizan otro tipo de actividades fuera de las señaladas).

2.1.4. Ingreso no agrícola

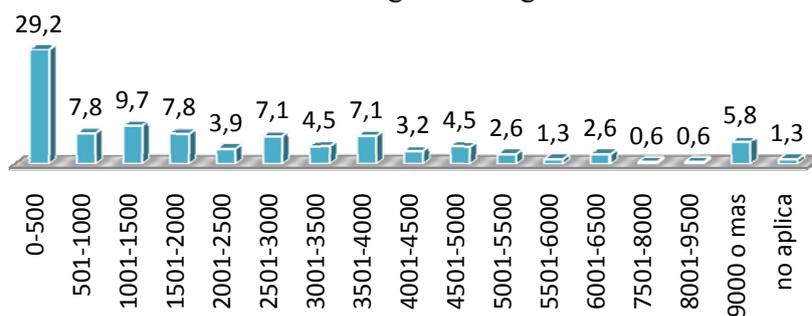
Tabla 5. Ingreso no agrícola

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0-500	45	29,2
501-1000	12	7,8
1001-1500	15	9,7
1501-2000	12	7,8
2001-2500	6	3,9
2501-3000	11	7,1
3001-3500	7	4,5
3501-4000	11	7,1
4001-4500	5	3,2
4501-5000	7	4,5
5001-5500	4	2,6
5501-6000	2	1,3
6001-6500	4	2,6
7501-8000	1	0,6
8001-9500	1	0,6
9000 o más	9	5,8
No aplica	2	1,3
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 5. Ingreso no agrícola



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Por otra parte en el gráfico 5, el ingreso no agrícola representa una entrada permanente para el 29.2% de la población de menos de 500 dólares por año a diferencia del 5.8% de la población más beneficiada que percibe más de 9000. Si se relaciona los datos se obtiene que el 80.2% de la población percibe un ingreso no agrícola inferior a los 4600 dólares

(valor anual de la canasta vital) a diferencia del 19,8% restante que percibe un ingreso superior a este monto, ello sin tomar en cuenta la actividad ganadera y la misma actividad agrícola.

2.1.5. Ingreso agrícola

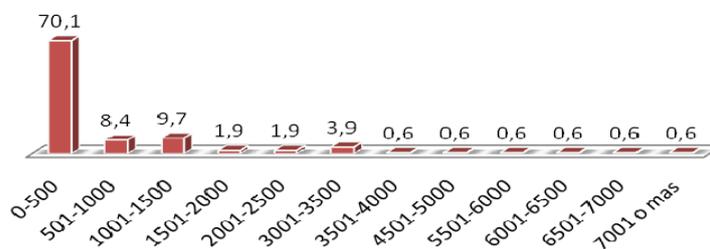
Tabla 6. Ingreso agrícola anual

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0-500	108	70,1
501-1000	13	8,4
1001-1500	15	9,7
1501-2000	3	1,9
2001-2500	3	1,9
3001-3500	6	3,9
3501-4000	1	0,6
4501-5000	1	0,6
5501-6000	1	0,6
6001-6500	1	0,6
6501-7000	1	0,6
7001 o más	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 6. Ingreso agrícola



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

En su mayoría la actividad agrícola representa en las fincas del oriente una actividad de autocosumo y supervivencia para las familias, ya que tan solo un breve excedente se utiliza para el comercio y la venta. Según los resultados se observa que el 70% de la población percibe un ingreso agrícola anual inferior a los 500 dólares a diferencia del 0,6% más afortunado que recibe un monto superior a los 7000 dólares. En conclusión se distingue que el 96% de la población dispone de un ingreso agrícola inferior a los 4600 dólares anuales (valor anual de la canasta vital). Por lo que nos enfrentamos a una agricultura de consumo familiar y no comercial.

2.1.6. Ingreso por venta de leche

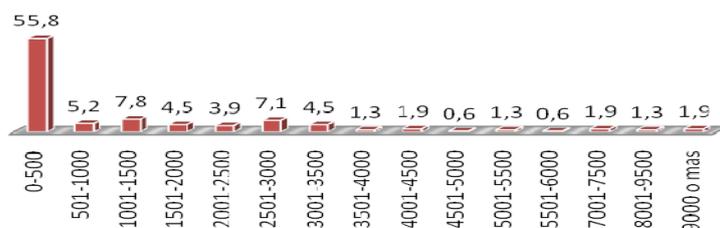
Tabla 7. Ingreso por venta de leche

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0-500	86	55,8
501-1000	8	5,2
1001-1500	12	7,8
1501-2000	7	4,5
2001-2500	6	3,9
2501-3000	11	7,1
3001-3500	7	4,5
3501-4000	2	1,3
4001-4500	3	1,9
4501-5000	1	0,6
5001-5500	2	1,3
5501-6000	1	0,6
7001-7500	3	1,9
8001-9500	2	1,3
9000 o mas	3	1,9
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 7. Ingreso por venta de leche.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Así mismo nos enfrentamos a una ganadería de consumo familiar y venta del excedente, en el gráfico 6, el 55,8% de la población percibe un ingreso por venta de leche inferior a los 500 dólares anuales a diferencia del 1,9% que percibe ingresos superiores a los 9000 dólares. Relacionando los datos se obtiene que el 87% percibe un ingreso inferior a los 4600 dólares anuales (valor anual de la canasta vital) a diferencia del 13% que percibe un ingreso superior.

2.1.7. Ingreso por venta de carne

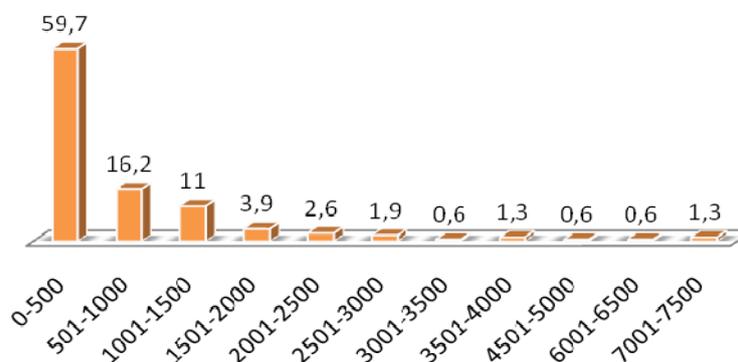
Tabla 8. Ingreso por venta de carne

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0-500	92	59,7
501-1000	25	16,2
1001-1500	17	11
1501-2000	6	3,9
2001-2500	4	2,6
2501-3000	3	1,9
3001-3500	1	0,6
3501-4000	2	1,3
4501-5000	1	0,6
6001-6500	1	0,6
7001-7500	2	1,3
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 8. Ingreso por venta de carne.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Los resultados nos indican que la ganadería, tiene en gran medida, el carácter de autoconsumo, lo que se refleja en la venta de carne ya que el 59.7% de la población percibe ingresos inferiores a los 500 dólares a diferencia del 1.3% que dispone de ingresos superiores a los 7000 dólares. Relacionando los porcentajes se distingue que solo el 2.5 % de la población percibe un ingreso superior a los 4600 dólares.

2.1.8. Ingreso por venta de animales de granja

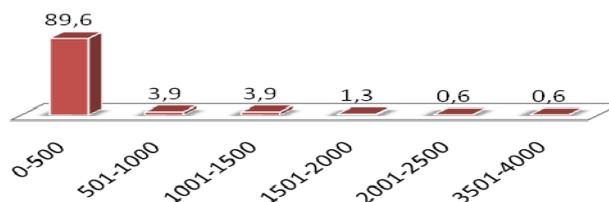
Tabla 9. Ingreso por venta de animales de granja

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0-500	138	89,6
501-1000	6	3,9
1001-1500	6	3,9
1501-2000	2	1,3
2001-2500	1	0,6
3501-4000	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 9. Ingreso por venta de animales de granja



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Según los resultados se observa que los animales de granja son utilizados, en su gran mayoría, para el consumo familiar y sin fines de comercio, ya que el breve excedente que sirve para la venta representa un ingreso inferior a los 500 dólares anuales para cerca del 90% de la población estudiada. Estos valores se ven reflejados por algunas costumbres que aún permanecen en la zona como el trueque, actividad en la cual se intercambian animales por animales o cultivos según comparezcan entre las partes, por lo tanto el ingreso por la venta de animales es esporádico y pequeño con lo que menos del 1% de la población alcanzaría la canasta vital por el ejercicio de esta actividad.

2.1.9. Ingreso total

Tabla 10. Ingreso total anual

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0-1000	29	18,8
1001-2000	23	14,9
2001-3000	12	7,8
3001-4000	17	11
4001-5000	14	9,1
5001-6000	12	7,8
6001-7000	12	7,8
7001-8000	6	3,9
8001-9000	8	5,2
9001-10000	2	1,3
10001-11000	7	4,5
11001-12000	3	1,9
13001-14000	2	1,3
14001-15000	2	1,3
15001 o más	5	3,2
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 10. Ingreso total.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Sin tomar en cuenta los costos en los que incurren las fincas tenemos un ingreso total de menos de 1000 dólares anuales para el 18.8% de la población a diferencia de un ingreso superior a 15000 dólares para el 3.2% más rico. Relacionando los resultados se distingue que el 58% de la población vive con ingreso inferior a los 4600 dólares y el restante 42% vive con un ingreso similar o superior a ese monto.

2.1.10. Costos variables

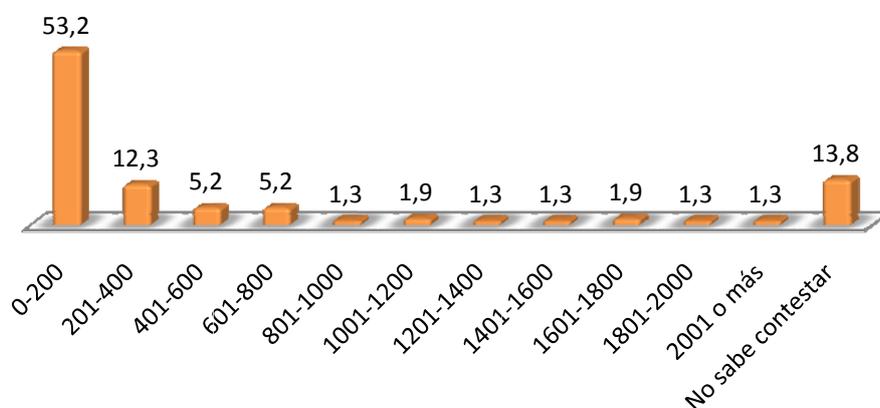
Tabla 11. Costos variables anuales

Costos	Frecuencia	Porcentaje
0-200	82	53,2
201-400	19	12,3
401-600	8	5,2
601-800	8	5,2
801-1000	2	1,3
1001-1200	3	1,9
1201-1400	2	1,3
1401-1600	2	1,3
1601-1800	3	1,9
1801-2000	2	1,3
2001 o mas	2	1,3
No sabe contestar	21	13,8
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 11. Costos variables



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Los hogares al mantener una agricultura y ganadería, en su mayoría de carácter de consumista los costos variables anuales tienden a ser bajos situación que acontece con el 53.2% de la población que tiene costos inferiores a los 200 dólares. Únicamente el 20% dispone de costos superiores a los 600 dólares.

2.1.11. Costos fijos

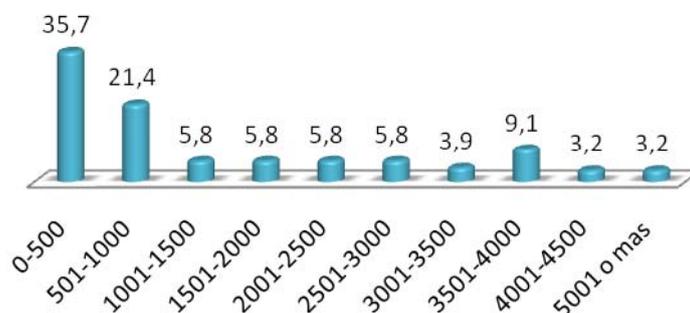
Tabla 12. Costos fijos anuales

Costos	Frecuencia	Porcentaje
0-500	55	35,7
501-1000	33	21,4
1001-1500	9	5,8
1501-2000	9	5,8
2001-2500	9	5,8
2501-3000	9	5,8
3001-3500	6	3,9
3501-4000	14	9,1
4001-4500	5	3,2
5001 o más	5	3,2
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 12. Costos fijos.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Los costos fijos en los que incurre la población, representan para el 35,7% de la población costos inferiores a los 500 dólares a diferencia del 3,2% más rico que incurre en costos superiores a los 5000 dólares. Resumiendo se distingue que el 57,1% de la población dispone de costos fijos menores a los 1000 dólares por año a diferencia del 42,9% restante que incurre en costos superiores a los 1000 dólares.

2.1.12. Costos totales

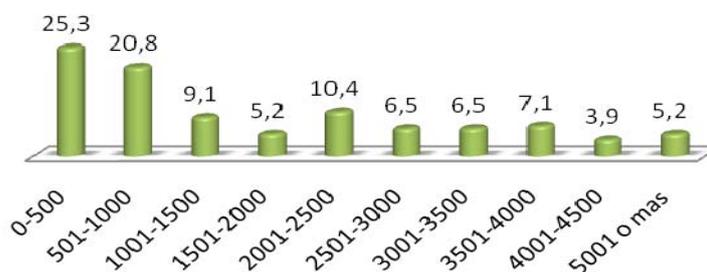
Tabla 13. Costos totales anuales

Costos	Frecuencia	Porcentaje
0-500	39	25,3
501-1000	32	20,8
1001-1500	14	9,1
1501-2000	8	5,2
2001-2500	16	10,4
2501-3000	10	6,5
3001-3500	10	6,5
3501-4000	11	7,1
4001-4500	6	3,9
5001 o más	8	5,2
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 13. Costos totales.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Los costos totales de la población son muy bajos en razón del tipo de trabajo agrícola practicado (consumo), por ello como se puede observar en el gráfico 12, el 25.3% de la población incurre en costos totales inferiores a los 500 dólares a diferencia del 5.2% de la población que registra costos superiores a los 5000 dólares. Estos porcentajes evidencian el pequeño número de finqueros que cultivan el suelo con el fin de comercializar sus productos.

2.1.13. Ingreso neto

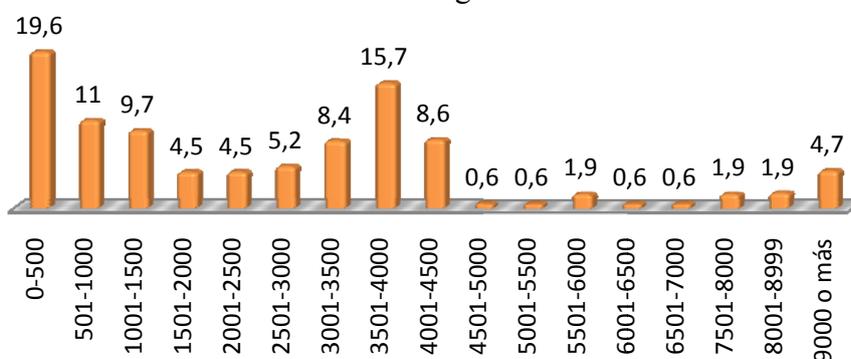
Tabla 14. Ingreso neto anual

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0-500	30	19,6
501-1000	17	11
1001-1500	15	9,7
1501-2000	7	4,5
2001-2500	7	4,5
2501-3000	8	5,2
3001-3500	13	8,4
3501-4000	24	15,7
4001-4500	13	8,6
4501-5000	1	0,6
5001-5500	1	0,6
5501-6000	3	1,9
6001-6500	1	0,6
6501-7000	1	0,6
7501-8000	3	1,9
8001-8999	3	1,9
9000 o más	7	4,7
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 14. Ingreso neto.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Deduciendo el ingreso total de los costos totales tenemos el ingreso neto anual, el mismo que, como señala el Gráfico 14, asciende para el 19,5% más pobre a menos de 500 dólares por año, a diferencia del 4,5% más rico que percibe ingresos netos superiores a los 9000 dólares anuales, sin embargo y considerando la población en general y en función de la canasta vital anual, referida anteriormente, se tiene que tan solo el 12,6% de la población vive con el equivalente y superior a la canasta vital anual, y que el 87,4% no lo alcanza a

cubrir, esto sin tomar en cuenta el equivalente económico que proporcionan gran parte de los productos de primera necesidad que los finqueros obtienen de la siembra de la misma finca para su supervivencia y alimentación diaria.

2.1.14. Eficiencia en el uso de la mano de obra

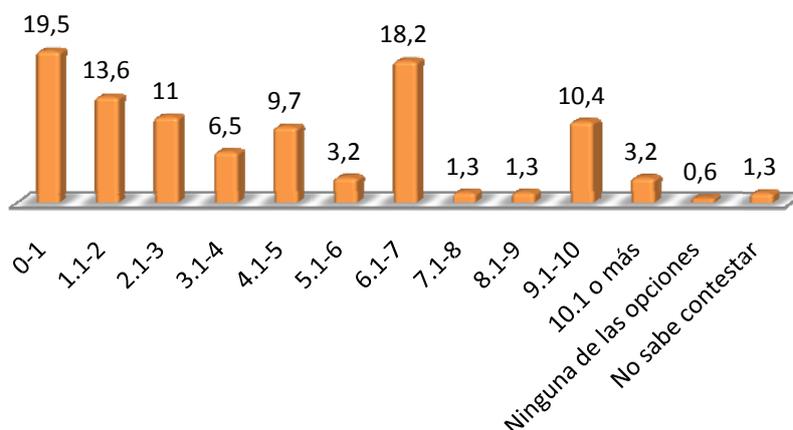
Tabla 15. Eficiencia de la mano de obra

Tareas	Frecuencia	Porcentaje
0-1	30	19,5
1.1-2	21	13,6
2.1-3	17	11
3.1-4	10	6,5
4.1-5	15	9,7
5.1-6	5	3,2
6.1-7	28	18,2
7.1-8	2	1,3
8.1-9	2	1,3
9.1-10	16	10,4
10.1 o más	5	3,2
Ninguna de las opciones	1	0,6
No sabe contestar	2	1,3
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 15. Eficiencia en el uso de la mano de obra



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

En el Gráfico 15, el 19.5% de la población lleva a efecto un trabajo inferior a 1 tarea⁵ semanal a diferencia del 14% más eficiente que desempeña más de 9 tareas por semana, esto en contraste a las 6 tareas semanales que se recomiendan⁶ en la zona para que el trabajo agrícola sea eficiente; empero y cómo podemos observar en el gráfico tan solo el 34,46% de la población lleva a efecto un trabajo igual o superior a 6 tareas semanales.

2.1.15. Mecanización

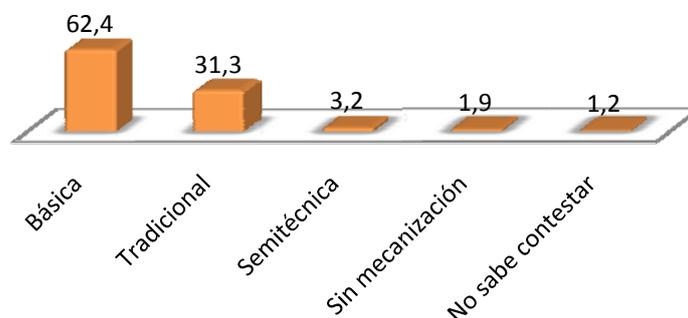
Tabla 16. Mecanización

Tipo mecanización	Frecuencia	Porcentaje
Básica	96	62,4
Tradicional	48	31,3
Semitécnica	5	3,2
Sin mecanización	3	1,9
No sabe contestar	2	1,2
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 16. Mecanización.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Ahora bien según se muestra en el Gráfico 16, la maquinaria mayormente utilizada para el trabajo agrícola es de carácter básica⁷ (62%), seguida por la mecanización tradicional⁸ (31%), así mismo se distingue la no existencia del uso de maquinaria de alto nivel, debido

⁵ Una tarea es en la zona una forma de medida que equivale a 20m x 20m de terreno trabajado en un periodo de 8 horas o día laborable.

⁶ El gobierno municipal de Yantzaza a través la unidad de proyectos agrícolas sugiere 6 tareas semanales para alcanzar niveles óptimos de producción agraria.

⁷ La mecanización básica se refiere al uso exclusivo de lampa y machete.

⁸ La mecanización tradicional consiste en el uso exclusivo de lampa, pico y machete.

principalmente, al tipo de suelo, además sin mecanización se registra (1,9%), en contraste con el uso de maquinaria semitécnica⁹ (3.2%).

2.1.16. Acceso a mercados

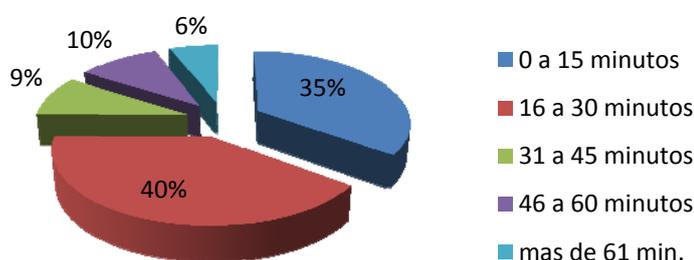
Tabla 17. Acceso a mercados

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
0 a 15 minutos	54	35,1
16 a 30 minutos	62	40,3
31 a 45 minutos	12	7,8
46 a 60 minutos	16	10,4
61 min. o mas	9	5,8
No aplica	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 17. Acceso a mercados.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Observando el Gráfico 17, para el 35% de la población el mercado está a menos de 15 minutos de distancia, en contraste con el 6% de la población cuya distancia al mercado más cercano es superior a los 60 minutos. Para el 75% de la población el mercado más próximo se encuentra a menos de 30 minutos de distancia en relación al 25% de la población cuya distancia es superior a ese tiempo. Esto se debe a la adecuada red vial que conecta todas las parroquias y barrios con la cabecera cantonal de Yantzaza en cuyo mercado se efectúan la mayor cantidad de intercambios comerciales de la zona.

⁹ La mecanización semitécnica, comprende al uso de las anteriores más una moto guadaña para la limpieza del terreno o algún implemento eléctrico que agilite la eficiencia de cultivo.

2.1.17. Diversificación de la producción

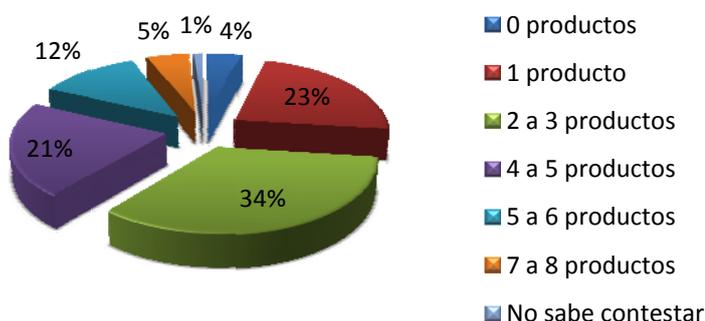
Tabla 18. Diversificación de la producción

Productos	Frecuencia	Porcentaje
No poseen productos	6	3,9
1 producto	36	23,4
De 2 a 3 productos	52	33,8
De 4 a 5 productos	33	21,4
De 5 a 6 productos	18	11,7
7 u 8 productos	7	4,5
No sabe contestar	2	1,3
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 18. Diversificación de la producción.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Las características ambientales de Yantzaza le permiten el florecimiento de diversos tipos de cultivos, entre ellos tenemos el café, el cacao, el maíz, la caña y una diversidad de frutales, es así que los resultados de la investigación indican que la mayor parte de la población cultiva más de 2 productos en su finca, sin embargo tomando en cuenta el tamaño de las fincas, vemos que la diversificación en su conjunto es muy baja ya que tan solo el 5% de la población posee una diversidad de más de 7 productos en su finca en relación al 23% más bajo que tan solo cultiva un solo producto durante el año.

2.1.18. Diversificación de ventas

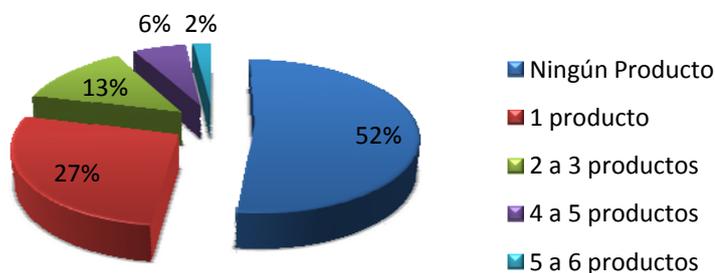
Tabla 19. Diversificación de ventas

Productos	Frecuencia	Porcentaje
No poseen productos	80	51.9%
1 producto	41	26.6%
De 2 a 3 productos	20	12.9%
De 4 a 5 productos	9	5.9%
De 5 a 6 productos	4	2.7%
7 u 8 productos	0	0%
No sabe contestar	0	0%
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 19. Diversificación de las ventas.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

La diversificación de ventas se refiere a cuantos productos de los sembrados se llevan al mercado, es así que los datos de la investigación arrojan cifras alarmantes ya que más del 50% de la población no cultiva ningún producto con el fin de comercializarlo sino de mantenerlo para el consumo familiar; así mismo un 27% únicamente comercializa un solo producto a diferencia de tan solo el 2% cuya diversificación de ventas es superior a 6 productos vendidos en el mercado local.

2.1.19. Dependencia de insumos externos

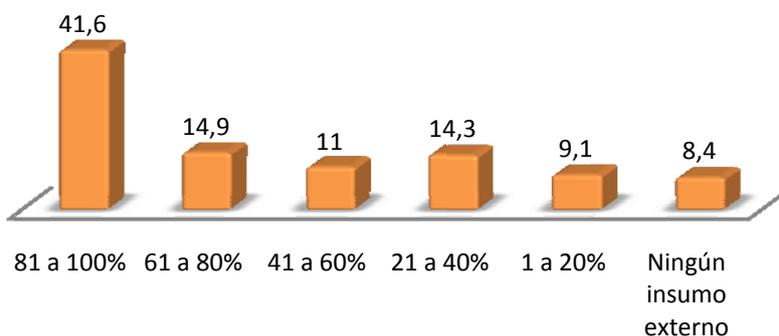
Tabla 20. Dependencia insumos externos

Insumos	Frecuencia	Porcentaje
81 a 100%	64	41,6
61 a 80%	23	14,9
41 a 60%	17	11
21 a 40%	22	14,3
1 a 20%	14	9,1
Ningún insumo externo	13	8,4
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 20. Dependencia de insumos externos.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Cuando nos referimos a la dependencia de insumos externos¹⁰ hacemos hincapié a todos aquellos bienes que requieren las fincas agrícolas para su mantenimiento, producción y consumo de sus habitantes, entendiendo que entre menor es la dependencia más sustentable es la finca y viceversa, sin embargo la investigación revela que más del 40% de las fincas dependen en más del 80% de insumos externos para su mantenimiento a diferencia de tan solo el 9% de ellas que no requieren de ningún tipo de insumo externo, es decir que son altamente sustentables.

¹⁰ Los **insumos externos** se refieren a todos aquellos bienes que necesitan las fincas para su mantenimiento, producción y consumo de sus habitantes.

2.2. Análisis de datos de la investigación social

2.2.1. Relación del encuestado con el jefe de hogar

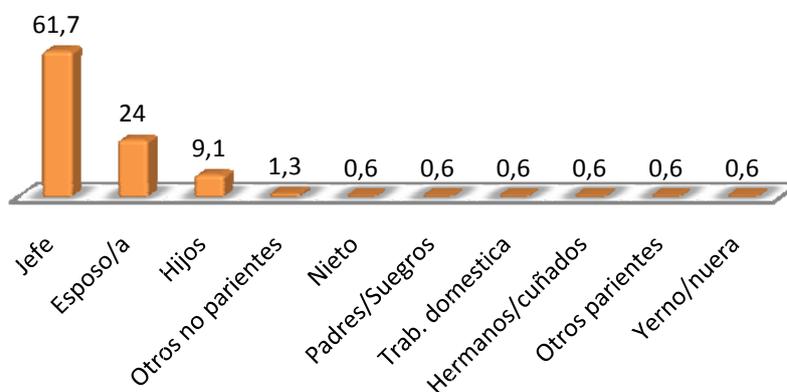
Tabla 21. Relación del encuestado con el jefe de hogar

Relación con el jefe de hogar	Frecuencia	Porcentaje
Jefe	95	61,7
Esposo/a	37	24
Hijos	14	9,1
Otros no parientes	2	1,3
Nieto	1	0,6
Padres/Suegros	1	0,6
Trab. domestica	1	0,6
Hermanos/cuñados	1	0,6
Otros parientes	1	0,6
Yerno/nuera	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 21. Relación del encuestado con el jefe del hogar.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

En la gráfica 21, el 61,7% de los encuestados fueron los jefes de hogar que colaboraron con la investigación al igual que sus esposas con el 24% y un 9% de los hijos, con lo cual se garantiza un alto grado de veracidad en la información obtenida fruto del trabajo de campo ya que tan solo un 5% corresponden a personas que no tienen un parentesco directo con el jefe del hogar como yernos, suegros, entre otros.

2.2.2. Sexo del encuestado

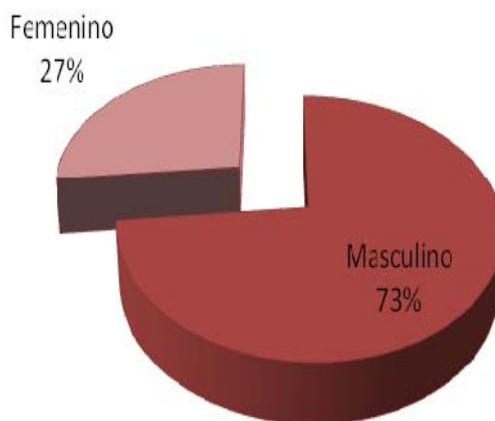
Tabla 22. Sexo del encuestado

Población	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	113	73,4
Femenino	41	26,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 22. Sexo del encuestado.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Respecto del sexo de los encuestados tenemos que el mayor (73%) porcentaje de población encuestada corresponde a de varones y el menor (27%) a mujeres esto debido a que, en los casos posibles, se trató de obtener la información directamente del jefe del hogar, a quien consideramos como actor principal de la actividad agrícola y centro administrador del hogar que en la mayor parte de los casos es varón.

2.2.3. Edad

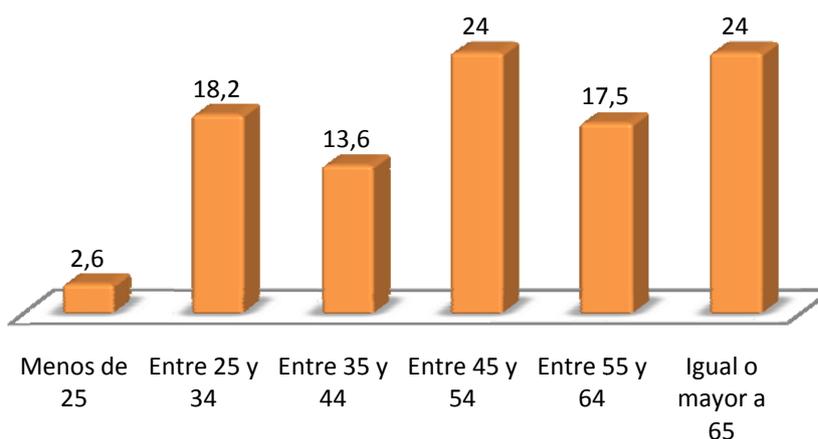
Tabla 23. Edad de las personas encuestadas

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 25	4	2,6
Entre 25 y 34	28	18,2
Entre 35 y 44	21	13,6
Entre 45 y 54	37	24
Entre 55 y 64	27	17,5
Igual o mayor a 65	37	24
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 23. Edad.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

La edad es un asunto de mucha importancia en términos de sostenibilidad ya que el tener una población joven garantizamos productividad en el tiempo, sin embargo como indica la Gráfica 23, tan solo un 2,6% de la población es menor de 25 años (y jefe de hogar) lo que quiere decir que la población más joven tiende a salir del campo a la ciudad o se dedica a otro tipo de actividades distintas a las agrícolas. Este porcentaje es mucho menor que el 24% que corresponde a la población de adultos mayores. En general se distingue que tan solo el 34% de la población es menor de 44 años a diferencia del 66,5% que corresponde a los mayores de 45 años de edad.

2.2.4. Nivel académico

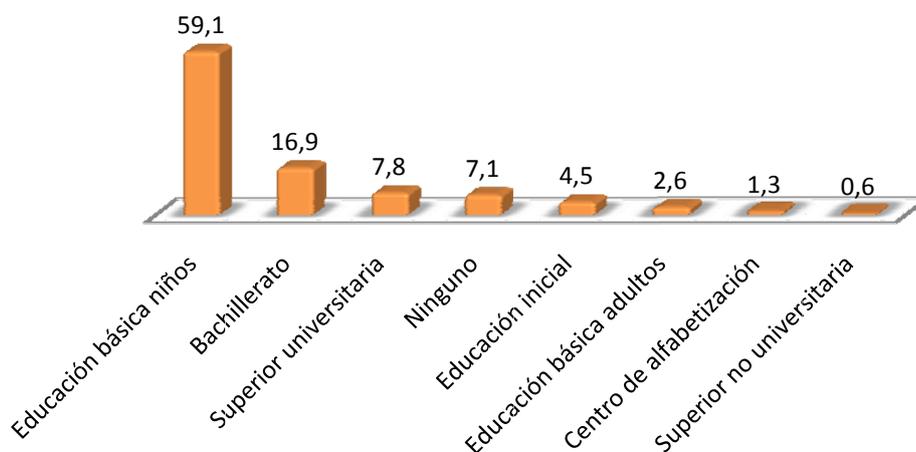
Tabla 24. Nivel académico

Nivel académico	Frecuencia	Porcentaje
Educación básica niños	91	59,1
Bachillerato	26	16,9
Superior universitaria	12	7,8
Ninguno	11	7,1
Educación inicial	7	4,5
Educación básica adultos	4	2,6
Centro de alfabetización	2	1,3
Superior no universitaria	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 24. Nivel académico.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Cuando hablamos de educación hablamos de la formación que tiene un agricultor para hacer frente a los retos del día a día, estos en función de la tecnología actual, de los avances aplicados para el agro, entre otros, por lo tanto entre mayor sea la educación que posean los mismos más eficiente será la producción de la zona, sin embargo los resultados que arroja la encuesta son preocupantes ya que tan solo el 8% de la población posee estudios universitarios a diferencia de un 60% que únicamente posee estudios primarios y un 7% son analfabetos.

2.2.5. Estabilidad de la fuerza laboral

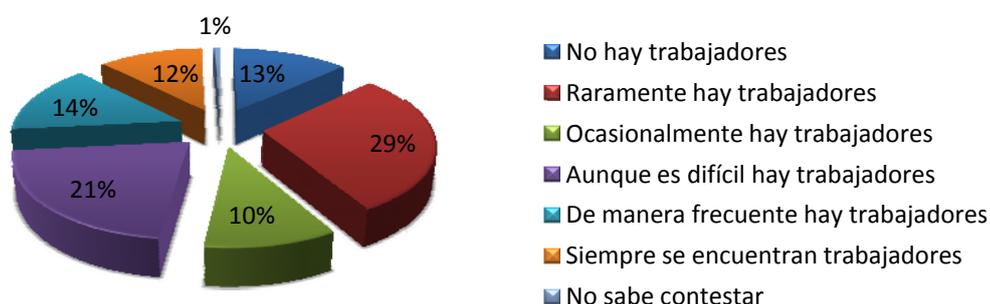
Tabla 25. Estabilidad fuerza laboral

Fuerza laboral	Frecuencia	Porcentaje
No hay trabajadores	20	13
Raramente hay trabajadores	44	28,6
Ocasionalmente hay trabajadores	16	10,4
Aunque es difícil hay trabajadores	33	21,4
De manera frecuente hay trabajadores	22	14,3
Siempre se encuentran trabajadores	18	11,7
No sabe contestar	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 25. Estabilidad de la fuerza laboral.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

La estabilidad de la mano de obra se refiere a la facilidad con que se encuentran los trabajadores para laborar en el agro a lo largo del año en las diferentes áreas requeridas, siembra, cosecha, entre otras, es así que como podemos observar en la gráfica 25, el 13% de la población considera que no hay trabajadores para la agricultura a diferencia del 12% más optimista que considera que siempre hay trabajadores. Relacionando los datos se deduce que el 42% es el menos optimista respecto de la facilidad de encontrar mano de obra en contraste con el 57% que demuestra lo contrario, mientras que el restante 1% no sabe contestar.

2.2.6. Tenencia de la tierra

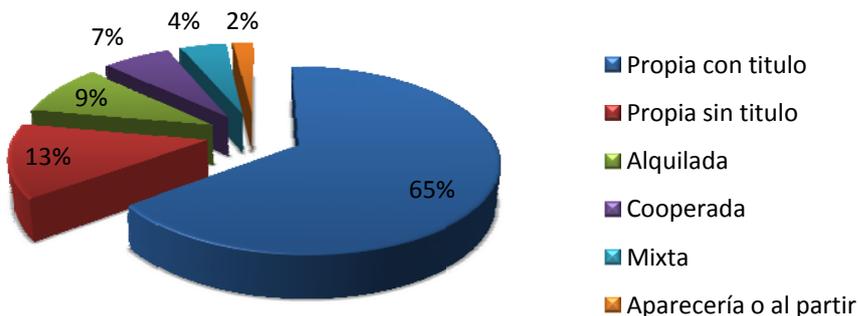
Tabla 26. Tenencia de la tierra

Tipo de tenencia	Frecuencia	Porcentaje
Propia con título	100	64,9
Propia sin título	20	13
Alquilada	14	9,1
Cooperada	10	6,5
Mixta	7	4,5
Aparecería o al partir	3	1,9
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 26. Tenencia de la tierra.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Los resultados señalan que cerca del 65% de las fincas propias tienen títulos, mientras que el 13% posee su finca sin título alguno y un 9% alquila las fincas para llevar a efecto trabajos de orden agrícola; por lo demás, existe un 6.5% de fincas cooperadas, un 4.5% de fincas mixtas y tan solo un 1.9% de fincas que están a punto de ser repartidas entre herederos.

2.2.7. Organización

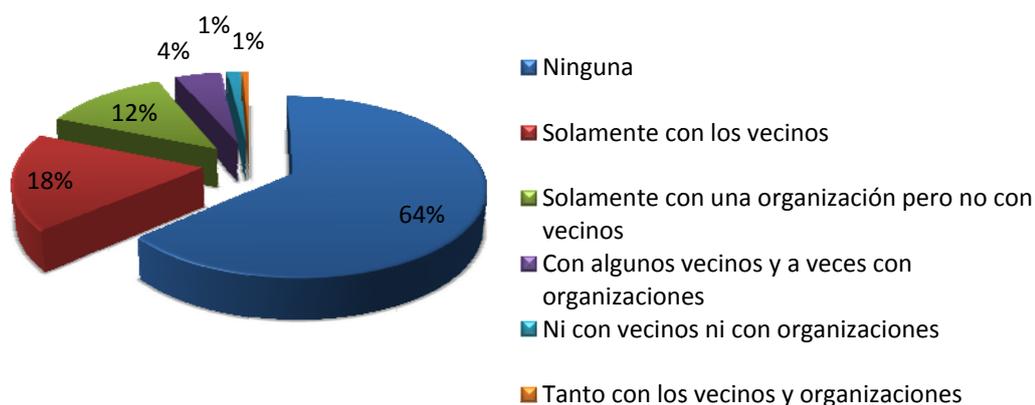
Tabla 27. Organización

Tipo de organización	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	98	63,6
Solamente con los vecinos	27	17,5
Solamente con una organización pero no con vecinos	19	12,3
Con algunos vecinos y a veces con organizaciones	7	4,5
Ni con vecinos ni con organizaciones	2	1,3
Tanto con los vecinos y organizaciones	1	0,6
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 27. Organización.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Según los datos el 64% de la población no posee ningún tipo de organización en contraste con el 1% que si la posee. De manera general se observa que el 82% posee un nivel de organización casi nula y tan solo el 18% posee algún grado de organización visible, es decir que participa al menos en una organización específica.

2.2.8. Entorno

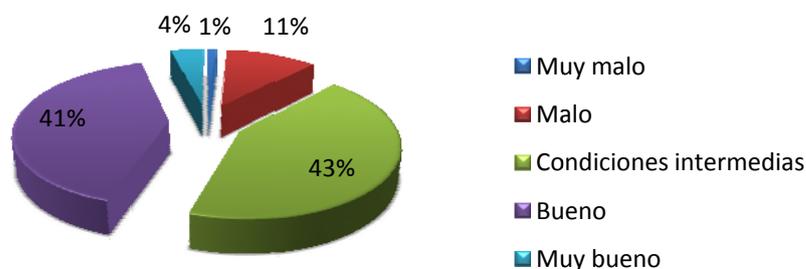
Tabla 28. Entorno

Percepción del entorno	Frecuencia	Porcentaje
Muy mala/muy malo	1	0,6
Mala/malo	17	11
En condiciones intermedias	66	42,9
Buena/bueno	64	41,6
Muy bueno/muy buena	6	3,9
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 28. Entorno.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Al hablar del entorno me refiero a todas aquellas características externas a la finca que influyen sobre la misma de manera positiva o negativa según el punto de vista de los finqueros. De la investigación se deduce que tan solo el 1% de la población considera que su entorno es muy malo a diferencia del 4% más optimista que considera que señala lo contrario. Cabe destacar que la mayor parte de la población encuestada considera que su entorno es bueno o al menos está en condiciones intermedias, es decir que se sienten conformes con sus vecinos, su territorio, su seguridad, etc.

2.2.9. Vivienda

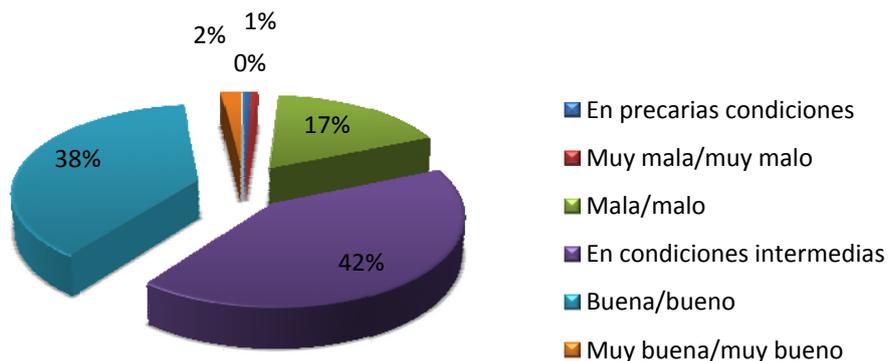
Tabla 29. Vivienda

Percepción de la vivienda	Frecuencia	Porcentaje
En precarias condiciones	1	0,6
Muy mala/muy malo	1	0,6
Mala/malo	27	17,5
En condiciones intermedias	64	41,6
Buena/bueno	58	37,7
Muy buena/muy bueno	3	1,9
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 29. Vivienda.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

En la Gráfica 29, se observan los resultados de la percepción que tienen los finqueros de la zona respecto de la calidad de sus viviendas. Vale resaltar que el material predominante de las viviendas visitadas es el concreto, material que ha reemplazado al adobe regularmente usado en las fincas. Respecto a la percepción de los finqueros se distingue que el 40% considera que su vivienda se encuentra en buenas condiciones a diferencia del 3% menos optimista que indica lo contrario.

2.2.10. Salud

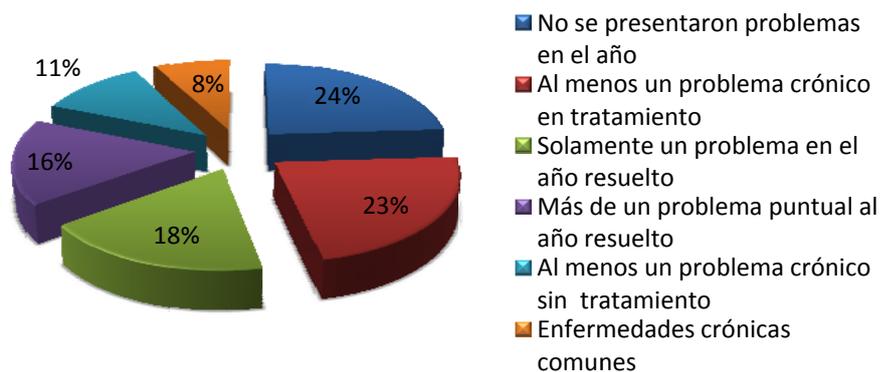
Tabla 30. Salud

Salud de la población ¹¹	Frecuencia	Porcentaje
No se presentaron problemas en el año	37	24
Al menos un problema crónico en tratamiento	35	22,7
Solamente un problema en el año resuelto	28	18,2
Más de un problema puntual al año resuelto	25	16,2
Al menos un problema crónico sin tratamiento	17	11
Enfermedades crónicas comunes	12	7,8
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011

Elaboración: El autor.

Gráfica 30. Salud.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

¹¹ “Enfermedades crónicas comunes” hace referencia al conjunto de enfermedades graves que se hayan presentado durante el año y que aún no hayan tenido tratamiento alguno ni una cura favorable con lo cual permita la integración del individuo al normal desempeño dentro de la finca.

“Al menos un problema crónico sin tratamiento” hace referencia a una dolencia física que presente al momento el individuo y de la cual al día de hoy el mismo no haya tenido tratamiento especializado alguno.

“Un problema crónico en tratamiento” como su nombre lo indica hace referencia a una dolencia física presentada por el individuo que al momento se encuentre en tratamiento especializado con lo que el mismo espere a su rehabilitación integrarse completamente a sus actividades laborales en el agro.

“Más de un problema puntual al año resuelto” se refiere a aquellos individuos que padecieron de varias dolencias pero que luego de tratamientos adecuados pudieron integrarse completamente a sus labores.

“Solamente un problema puntual al año resuelto, se refiere únicamente a una dolencia pasada, fácilmente resuelta y que permitió al individuo integrarse rápidamente a sus labores y que al día no presenta ningún inconveniente.

“No se presentaron problemas en el año” como su nombre lo indica significa que el individuo no presentó ningún tipo de dolencia de alarma durante el último año.

La salud es un elemento vital de la investigación ya que permitirá definir, desde un punto de vista social, la calidad de vida de los finqueros de la zona. Como se señala en la gráfica, los resultados estadísticos demuestran que el 8% de la población presenta actualmente enfermedades crónicas que al día de hoy no poseen ningún tipo de tratamiento especializado lo que impide al individuo llevar a efecto, de manera eficiente, sus actividades laborales diarias a diferencia del 24% más favorable que no ha padecido de ningún tipo de problemas de salud durante el último año, sin embargo y si hacemos un análisis global más del 58% de la población actualmente no posee ningún tipo de problema crónico y si lo padeció fue resuelto a tiempo, lo que indica que la zona cuenta con una población mayormente sana a pesar de que se debieran generar políticas para el 19% de la población que poseen algún tipo de enfermedad crónica pero que al momento no posee ningún tipo de tratamiento, lo que impide optimizar el uso de la mano de obra.

2.2.11. Percepción de la calidad de vida

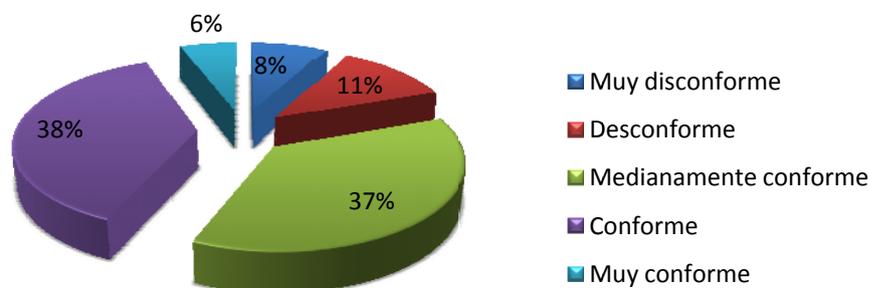
Tabla 31. Percepción de la calidad de vida

Percepción de la calidad de vida	Frecuencia	Porcentaje
Muy desconforme	12	7,8
Desconforme	18	11,7
Medianamente conforme	57	37
Conforme	58	37,7
Muy conforme	9	5,8
Total	154	100

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

Gráfica 31. Percepción de la calidad de vida.



Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

La percepción del bienestar difiere entre personas y sociedades puesto que las variables, el cálculo y la interpretación dependen de los criterios que se utilizan para definir el bienestar. En ese sentido, los ingresos, la educación, la salud, etc., permiten determinar de una manera más adecuada, el impulso a largo plazo que puede tener una persona, una sociedad en función del grado de conformismo o viceversa que sienta respecto de su calidad de vida actual.

Como resultado a esta interrogante se ha descubierto que a nivel global tan solo el 19% de la población se encuentra disconforme con su calidad de vida a diferencia de un 44% de la población más optimista que dice encontrarse conforme o superior con su calidad de vida, es decir que se encuentran cómodos viviendo como viven (con su nivel de ingresos, nivel educativo, cultural etc.) lo que demuestra un nivel de conformismo elevado, que indica inevitablemente que su productividad y riqueza no se incrementarán de manera visible en el mediano y largo plazo de mantenerse la presente mentalidad ya que la mayor parte de la población siente un mediano y mejor bienestar al vivir como vive actualmente y que considero es malo ya que como hasta ahora nos ha demostrado la investigación, los ingresos son bajos al igual que los niveles educativos, además de otros temas como un uso ineficiente de la mano de obra, gran cantidad de terrenos sub utilizados, entre otros, así como, casas en su mayoría en malas condiciones ya que no cuentan con agua potable e incluso en ciertos casos con luz eléctrica.

CAPÍTULO III

Construcción de Indicadores

Introducción

La presente investigación se desarrolló en 154 fincas agrícolas pertenecientes al cantón Yantzaza, donde se evaluaron varios parámetros de cada una de ellas, para lo cual se ha utilizado la Metodología para la evaluación de Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), que fue desarrollada por El Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiable GIRA y aplicado por primera vez en México.

Se escogió esta metodología por ser considerada en varios trabajos similares¹² como una herramienta apropiada a la hora de evaluar sustentabilidad de sistemas de manejo agrícola con énfasis en los productores campesinos ya que tiene las siguientes características:

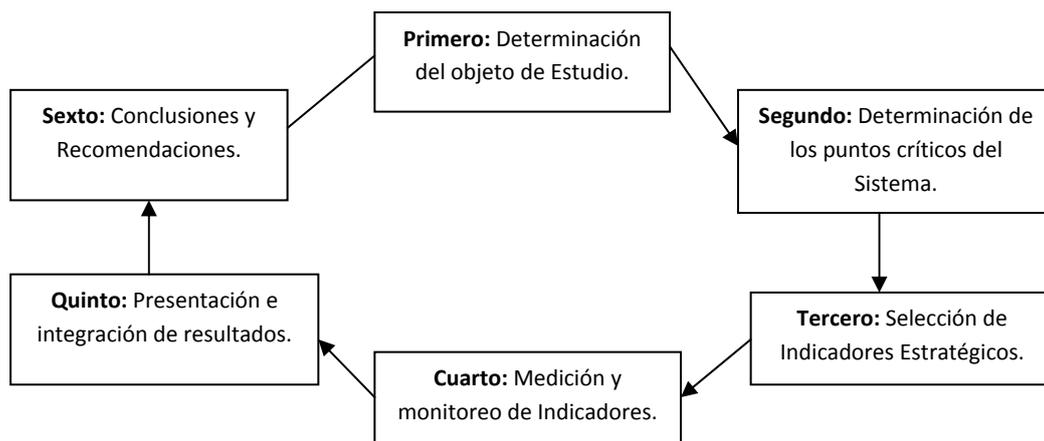
“Ayuda a evaluar la sustentabilidad de sistemas de manejo de recursos naturales, con énfasis en el contexto de los productores campesinos y en el ámbito local, desde la parcela hasta la comunidad.

Brinda una reflexión crítica destinada a mejorar las posibilidades de éxito de las propuestas de sistemas de manejo alternativos y de los propios proyectos involucrados en la evaluación”. (Gloria Cárdenas *et al.*, 2006).

Dalayeth, A. (2008), busca entender de manera integral las limitantes y posibilidades para la sustentabilidad de los sistemas de manejo que surgen de la intersección de procesos ambientales con el ámbito social y económico. Presenta una estructura flexible para adaptarse a diferentes niveles de información y capacidades técnicas disponibles localmente. Asimismo, propone un proceso de evaluación participativo que enfatiza dinámicas de grupo y una retroalimentación continua del equipo evaluador.

La estructura operativa del MESMIS es la siguiente:

¹² Algunos trabajos realizados con esta metodología son: “Desarrollo y validación de metodología para evaluar con indicadores la sustentabilidad de sistemas productivos campesinos de la asociación de caficultores orgánicos de Colombia”, “Bases metodológicas para la evaluación, uso y gestión de los recursos agrarios aplicación a la cuenca Santa Catalina Argentina” y “Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en misiones, Argentina mediante el uso de indicadores” por mencionar algunos trabajos científicos que validan la metodología aplicada.



Fuente: Dayaleth Alfonso, *Indicadores de Sustentabilidad en agroecología*.

Elaboración: El autor.

Los puntos críticos reportados en esta investigación han sido priorizados teniendo en cuenta la discusión, el consenso y, sobre todo, que realmente respondieran a la unidad básica de análisis, que es la finca agrícola.

Después de priorizados los puntos críticos se definieron los indicadores, se establecieron los parámetros para su valoración y la forma de medición, la cual quedó estructurada de la siguiente manera (como ejemplo):

Tabla 32. Como se construyen los indicadores.

PUNTO CRÍTICO	NOMBRE DEL INDICADOR	CONCEPTO	PARÁMETROS	VALOR	EFICIENCIA Aproximada En %.	COMO SE MIDE
Incipiente grado de manejo de herramientas agrícolas modernas	MECANIZACIÓN	Tipo de maquinaria que se utiliza para el trabajo agrícola en la zona.	Sin mecanización	0	0%	Mediante la Investigación de campo.
			Mec. Básica.	1	20%	
			Mec. Tradicional	2	40%	
			Mec. Semitécnica	3	60%	
			Mec. Técnica	4	80%	
			Mec. Automatizada	5	100%	

Fuente: Gonzales C. *et al.* 2009.

Elaboración: El autor.

A lo largo del presente capítulo, se mencionará el nombre del indicador en un inicio, luego se realizará un breve análisis sobre su punto crítico y conceptual, para en el cuadro subsiguiente, a cada uno de los mismos, señalar su valor o rango, el nivel de eficiencia aproximado en términos porcentuales y sus niveles de aceptabilidad y el por qué de los mismos.

3.1. Indicadores económicos

3.1.1. Ingresos

Se lo definirá a partir de los datos obtenidos por los agricultores, consiste en el análisis coste/beneficio que se posee por producto.

Se registran dos tipos de ingresos: los que pertenecen a la agricultura y los que no son originados por esta actividad, por ende es importante tomar en cuenta su diferencia.

El cálculo se lo enfocará en los ingresos de la actividad agrícola y luego se considerará los ingresos ganaderos por venta de leche y carne, además de los que provienen de la ganancia de la venta de los animales de granja. Estos ingresos serán de carácter anual, por ello es necesario considerar todos los costos variables que se tengan y los costos fijos por medio de la depreciaciones respectivas. La diferencia entre los ingresos brutos y los costos totales dará como resultado el indicador. Se usará la moneda de circulación local que es el dólar. El óptimo sustentable será igual al valor de la canasta básica¹³ expuesta por el INEC en Ecuador de forma anual (promedio familiar 5 personas).

Considerando la evaluación previa realizada en el cantón Yantzaza y tomando en cuenta que los resultados de la consulta empírica arrojaron un nivel de ingresos por unidad familiar de entre 2000 y 3000 dólares promedio anuales, el nivel de ingresos aceptable será el equivalente a la suma anual de la canasta vital¹⁴. Se tomará este monto para la investigación como aceptable ya que la mayor parte de las granjas poseen cultivos de carácter auto consumista y no comercial de donde obtienen la mayor parte de productos de primera necesidad, por lo que los rangos de ingresos se presentarán de la siguiente manera;

¹³ El valor de la canasta básica para Mayo del 2011 es de \$550,00 dólares mensuales lo que da como resultado un equivalente anual de \$6660,00 dólares por año.

¹⁴ El valor de la canasta vital para Mayo del 2011 es de \$385,00 dólares mensuales lo que da como resultado un equivalente anual de \$4620,00 dólares por año.

Cuadro 1. Ingresos

RANGO	INGRESO	EFICIENCIA	
5	\$6660 o más	91-100%	ÓPTIMO
4,5	\$5981-6659	81-90%	
4	\$5302-5980	71-80%	
3,5	\$4621-5301	61-70%	ACEPTABLE
3	\$3851-4620	51-60%	
2,5	\$3081- 3850	41-50%	
2	\$2311-3080	31-40%	
1,5	\$1541-2310	21-30%	
1	\$771-1540	11-20%	
0,5	\$1-770	1 -10%	
0	0	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.1.2. Eficiencia de la mano de obra

Este indicador es variable, por cuanto depende del número de trabajadores así como de la eficiencia que tengan en el trabajo realizado. Se lo definirá en relación al número de tareas que ejecutan los trabajadores por semana de trabajo.

La comparación de los resultados entre agricultores ayudó a establecer un condicionante de eficiencia entre ellos y a definir los rangos posibles.

Tomando en cuenta las características propias del sector de Yantzaza se evaluó la eficiencia en el uso de la mano de obra de acuerdo al trabajo diario realizado por un obrero, el cual se mide en función del tiempo que requiere el mismo para llevar a efecto una tarea de trabajo en cualquier actividad agrícola como sembrar, desyerbar, entre otros, por lo tanto el óptimo sustentable para la medición de la eficiencia de la mano de obra será el equivalente a seis tareas semanales por obrero y se determinará según se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Eficiencia de la mano de obra.

RANGO	TAREAS	EFICIENCIA	
5	9.1 o más tareas por semana	100%	ÓPTIMO ¹⁵
4,5	8.1 – 9 tareas por semana	81-99%	
4	7.1 – 8 tareas por semana	71-80%	
3,5	6.1 – 7 tareas por semana	61-70%	ACEPTABLE ¹⁶
3	5.1 – 6 tareas por semana	51-60%	
2,5	4.1 – 5 tareas por semana	41-50%	
2	3.1 – 4 tareas por semana	31-40%	
1,5	2.1 – 3 tareas por semana	21-30%	
1	1.1 – 2 tareas por semana	11-20%	
0,5	0,1- 1 tareas por semana	1 -10%	
0	0 tareas por semana	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.1.3. Mecanización

La dependencia de los instrumentos y la maquinaria para desempeñar el trabajo es uno de los indicadores que diferencian notablemente los resultados en la producción en las diferentes fincas; por ello, vamos a usarla para discriminar los efectos que podamos tener en el desempeño del estudio.

Esta dependerá básicamente de que instrumentos o máquinas usadas para el arado, siembra y cosecha de los cultivos que son objeto de estudio.

Para el análisis del indicador se ha tomado en cuenta las características propias del suelo de la región, el mismo que presenta una capa arable altamente delgada la cual oscila entre los 18 y 20 cm de profundidad¹⁷ media y que es apto para el cultivo. Por otro lado la irregularidad del terreno, así como la gran vegetación existente en la zona, desencadena en el subsuelo inmediato una gran cantidad de raíces que complican el arado por fuerza animal y motriz además de la entrada de maquinaria de gran envergadura para el trabajo agrícola.

¹⁵ Se ha considerado 9.1 tareas o más de trabajo como el óptimo para la zona dentro de la investigación debido a que un buen número de finqueros aseguran trabajar más de 9 tareas por semana.

¹⁶ Se ha considerado 6.1 tareas como aceptable para la zona debido a que los habitantes de la zona consideran que es lo mínimo que debe trabajar un obrero durante una semana de labores agrícolas.

¹⁷ El Municipio de Yantzaza, que posee estudios de suelo del sector, ha determinado que la capa arable de la zona es muy delgada al poseer una profundidad media de entre 18cm y 20cm de suelo rico en nutrientes aptos para el cultivo.

Por lo tanto tomando en cuenta las características propias de la zona, las herramientas que posibilitan el uso eficiente de la tierra para el cultivo que se remiten, en el mejor de los casos, al uso de maquinaria semi-técnica y debido, en gran medida, a la erosión producida por la pendiente del suelo así como la profundidad de la capa arable de gran parte del territorio se ha procedido a determinar cómo aceptable el uso de maquinaria semitécnica.

Cuadro 3. Mecanización.

RANGO	TIPO DE MAQUINARIA	EFICIENCIA	
5	Maquinaria automática ¹⁸	100%	ÓPTIMO
4	Técnica ¹⁹	75% - 99%	
3	Semi-técnica	50% - 74%	ACEPTABLE ²⁰
2	Tradicional ²¹	25% - 49%	
1	Básica ²²	1% - 24%	
0	No usa herramientas	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.1.4. Acceso a mercados

No solamente el mejor ingreso económico depende de los niveles de producción sino también de la venta, por ende es importante tomar en cuenta el nivel de acceso que tengan los productores a los mercados en los cuales podrían vender los cultivos objeto de estudio. El indicador de acceso a los mercados dependerá de la distancia al mercado más cercano que sea de consumo masivo en el que tendrá la posibilidad de vender su producto. La eficiencia marcará la sostenibilidad ya que se procede a dividir el tiempo de distancia real con el promedio recomendado por todos los agricultores. Si existe un 100% de efectividad éste será sostenible.

Luego de realizado el análisis previo del sector la municipalidad del Cantón nos informó a través de su departamento de obras públicas, que aproximadamente el 80% de los

¹⁸ Automatización o mecanización automatizada hace referencia al uso de maquinaria que no necesita de participación humana directa en los procesos agrícolas.

¹⁹ Mecanización técnica; comprende el uso de tractores y maquinaria pesada para la agricultura.

²⁰ Debido a una entrevista previa a funcionarios municipales entendidos del cantón se ha considerado la mecanización semitécnica para la zona a aquellas fincas que posean además de implementos manuales alguno de tipo mecánico, eléctrico como una moto guadaña para la limpieza de los cultivos.

²¹ Mecanización Tradicional; corresponde al uso de herramientas tradicionales de la zona como lampa, machete, pico y pala.

²² Mecanización básica; se refiere al uso de herramientas de tipo manual rudimentarias como lampa y machete.

finqueros poseen un fácil acceso a los mercados, debido a la amplia red vial que permite el acceso a cada parroquia y barrio del cantón Yantzaza. Por lo tanto este indicador se lo medirá en función del tiempo que un agricultor se demora en acceder al mercado más cercano para el expendio de sus productos. En este sentido el óptimo sustentable estará dado entre los 0 y 30 minutos, es decir en la distancia mediada en tiempo de más fácil acceso al mercado:

Cuadro 4. Acceso a mercados.

RANGO	TIEMPO	EFICIENCIA	
5	1 a 6 min.	91% - 100%	ÓPTIMO
4,5	7 a 12 min.	81% - 90%	
4	13 a 18 min.	71% - 80%	
3,5	19 a 24 min.	61% - 70%	ACEPTABLE²³
3	24 a 30 min.	51% - 60%	
2,5	31 a 36 min.	41% - 50%	
2	37 a 42 min.	31% - 40%	
1,5	42 a 48 min.	21% - 30%	
1	49 a 54 min.	11% - 20%	
0,5	55 a 60 min.	1% - 10%	
0	Más de 61 min.	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.1.5. Diversificación de la producción

La producción agrícola y su sostenibilidad en el tiempo es un indicador muy importante tanto como la diversificación de la producción, ya que al no existir diversificación, inevitablemente se causa una degradación apresurada de los suelos al mismo tiempo que se sub utiliza los mismos, al no aprovechar su potencial en su totalidad. Luego de haber realizado un análisis del tipo de producción para el cual es apropiado la zona de Yantzaza, se ha considerado como fincas de alta diversificación a aquellas que procuran el cultivo de más de 7 productos dentro de ella y completamente ineficiente a aquellas que no aprovechan el suelo para su cultivo.

²³ La aceptabilidad en términos de tiempo es un nuevo concepto que se ha introducido en la investigación y está dada por el tiempo que un individuo tarda en llegar al mercado más cercano. Se ha considerado 30 minutos como el nivel aceptable, debido a que en la entrevista del estudio de campo la mayor parte de la población de la zona ha coincidido en que 30 minutos es un tiempo aceptable para llegar al mercado a diferencia de aquellos que tardaban más tiempo y que en su mayoría coincidían que era un poco lejos y que a veces por dicha distancia preferían vender sus productos a intermediarios ya sea por evitar el viaje al mercado o el costo de incurrir en el mismo.

Cuadro 5. Diversificación de la producción.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	7 a 8 productos	100%	ÓPTIMO
4	5 a 6 productos	75% - 99%	
3	4 a 5 productos	50% - 74%	ACEPTABLE ²⁴
2	2 a 3 productos	25% - 49%	
1	1 producto	1% - 24%	
0	No posee productos	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.1.6. Diversificación de ventas

Por otro lado de qué sirve mantener un alto grado de diversificación si los productos que se cultivan en las fincas no llegan al mercado, es decir que únicamente se posee cultivos para el autoconsumo desaprovechando la potencialidad del suelo, por lo que es necesario para el estudio incorporar el indicador correspondiente a diversificación de ventas ya que me ayudará a descubrir, cuantos productos de los que se cultivan en la finca llegan al mercado; a su vez esto permite un ingreso más amplio a las fincas. En este sentido se considera altamente eficiente a la finca que disponiendo de un alto grado de diversificación posee un alto grado de diversificación en cuanto a la venta de tales productos. Se considerará la siguiente escala:

Cuadro 6. Diversificación de las ventas.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	7 a 8 productos	100%	ÓPTIMO
4	5 a 6 productos	75% - 99%	
3	4 a 5 productos	50% - 74%	ACEPTABLE ²⁵
2	2 a 3 productos	25% - 49%	
1	1 producto	1% - 24%	
0	Ningún producto	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

²⁴ La aceptabilidad está dada por la producción de al menos 4 productos agrícolas de alta calidad que pueden ser: plátano, yuca, café, maíz, cacao, caña de azúcar, naranjilla u otros frutales varios, que pueden estar interrelacionados entre sí; además se ha considerado aceptable 4 productos ya que esto nos demostrará que existe una rotación adecuada de cultivos así como un grado de diversificación adecuado que reflejará un uso apropiado del suelo, mientras que el cultivo de menos de 4 productos demostrará un uso ineficiente del suelo agrícola.

²⁵ Se considera como aceptable a 4 productos para la venta, ya que se espera que al menos ese número de los que se cultiva en la finca puedan ser utilizados para el comercio y no únicamente para el consumo familiar ya que este tipo de actividades conlleva a un incremento de la actividad económica y por ende del ingreso familiar y consecuentemente del bienestar local.

3.1.7. Dependencia de insumos externos

Una finca es totalmente sustentable cuando es capaz de auto proveerse de todos los insumos necesarios para la producción, un ejemplo son las fincas orgánicas que utilizan residuos de cosecha, excremento animal y humus fabricado en la misma finca para el abono de los cultivos, entre otro tipo de prácticas agrícolas que disminuyen la dependencia de los centros urbanos para su mantenimiento; sin embargo tales prácticas van ligadas, en gran medida, al nivel educativo de la población, por lo que en este estudio para determinar en su conjunto la sostenibilidad de las fincas agrícolas se analizará este indicador como “dependencia de insumos externos²⁶”, el que permitirá conocer el grado de autonomía que poseen las fincas agrícolas para llevar a efecto sus procesos. El indicador será analizado bajo el siguiente esquema de rangos:

Cuadro 7. Dependencia de insumos externos.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Ningún insumo externo	100%	ÓPTIMO
4	1% al 20% de insu. Externos	80%	
3	21% al 40% de insu. Externos	60%	ACEPTABLE ²⁷
2	41% al 60% de insu. Externos	40%	
1	61% al 80% de insu. Externos	20%	
0	81% al 100% de insu. Externos	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

²⁶ Los insumos externos son todos aquellos bienes y servicios que requiere la finca para su sostenibilidad y producción inmediata.

²⁷ Se ha determinado como aceptable la dependencia de insumos externos entre un 21% y 40% máximo. Porcentajes que señalan que la finca es autosustentable ya que aunque no produce todos los bienes de los que se requiere para su manejo, produce gran parte de los mismos se considera que educando a la gente se podría llegar a obtener una finca totalmente sostenible e independiente.

3.2 Indicadores sociales

3.2.1. Edad

La edad es un indicador fundamental de la investigación ya que permite conocer la sostenibilidad de los procesos agrícolas en el tiempo, indica la cantidad de mano de obra en edad activa que posee la zona y es un indicador clave que muestra el grado de aceptación del trabajo agrícola de los habitantes más jóvenes; así mismo se considera que un alto grado de personas jóvenes permite una adecuada inserción de innovaciones y técnicas para el incremento de la producción a diferencia de una población demasiado adulta que, por lo general, tiende a rechazar mecanismos innovadores a la vez que no garantiza en el largo plazo mano de obra agrícola permanente. Por lo tanto se considerará para el indicador de edad dentro del estudio la siguiente clasificación:

Cuadro 8. Edad.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Menos de 25 años	100%	ÓPTIMO
4	Entre 25 y 34 años	80%	
3	Entre 35 y 44 años ²⁸	60%	ACEPTABLE
2	Entre 45 y 54 años	40%	
1	Entre 55 y 64 años	20%	
0	Más de 65 años	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

²⁸ Se ha determinado como aceptable el rango de edad de entre 35 y 44 años por considerarse una edad media en términos de productividad en donde aún no existen problemas de salud propios de las edades avanzadas, así como también existe un grado de madurez y fuerza que garantiza el trabajo agrícola del finquero y sus descendientes durante un mediano y largo plazo.

3.2.2. Educación

La educación se refiere al grado de formación que poseen los finqueros. Este indicador está directamente relacionado con el grado de eficiencia con que se administran las fincas, ya que se considera la existencia de una relación directa entre habitantes con un alto grado de formación académica con fincas de un alto nivel de desempeño en el tiempo y viceversa. El indicador se lo analizará de la siguiente manera:

Cuadro 9. Educación.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Superior universitaria	100%	ÓPTIMO
4	Superior no universitaria	80%	
3	Bachillerato ²⁹	60%	ACEPTABLE
2	Educación básica	40%	
1	Educación inicial	20%	
0	Ninguna	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.2.3. Estabilidad fuerza laboral

Se medirá por medio de la entrevista a los agricultores y su experiencia de trabajo, acorde a la demanda individual. Será un porcentaje que relacionará la demanda potencial y la oferta real para el trabajo en una hectárea en períodos de tiempo regulares. Con el resultado se obtendrá un porcentaje de eficiencia que fluctuará entre el 0 y 100%.

Según la opinión de habitantes de la zona resulta altamente difícil encontrar obreros en tiempos de trabajo regulares; por lo tanto el aceptable de eficiencia, para el caso de Yantzaza, se ubicará en el rango 3 de la siguiente manera:

²⁹ Se ha determinado como aceptable la educación media o bachillerato por considerarse que en este nivel de formación el finquero es capaz de discernir, aceptar y comprender diferentes métodos y técnicas que le permitan mejorar la eficiencia en los procesos necesarios para el trabajo agrícola, por ende será capaz de incrementar su ingreso a medida que tiene una formación más elevada.

Cuadro 10. Estabilidad de la fuerza laboral.

RANGO	PORCENTAJE	INDICADOR
0	0%	No existen jornales para el trabajo.
1	1%–24%	Muy rara vez se encuentra jornales para el trabajo.
2	25%–49%	Ocasionalmente se encuentra jornales para el trabajo.
3	50%–74%	Aunque es difícil si se encuentra jornales para el trabajo. (ACEPTABLE) ³⁰
4	75%–99%	Regularmente se encuentra jornales para el trabajo.
5	100%	Altamente fácil encontrar jornales para el trabajo. (ÓPTIMO)

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.2.4. Tenencia de la tierra

Este indicador parte al considerar como sostenible una región cuando existen más propietarios de los factores productivos, por ello se considera que se tendrá un mayor desarrollo en el tiempo cuando se cuenta con propietarios legales de las fincas. El indicador se analizará de la siguiente forma:

Cuadro 11. Tenencia de la tierra.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Propia con titulo	100%	ÓPTIMO
4	Propia sin titulo	80%	
3	Mixta o al partir	60%	ACEPTABLE ³¹
2	Cooperada	40%	
1	Alquilada	20%	
0	Ninguna forma de propiedad	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

³⁰ Se ha determinado como aceptable este rango ya que a pesar de que resulte un poco difícil encontrar trabajadores para el sector agrícola si existen personas que están dispuestas a efectuar este tipo de labores y se las puede encontrar durante todas las épocas del año.

³¹ Mixta o al partir hace referencia a las fincas de propiedad familiar o las que actualmente se encuentran en trámites de ser repartidas entre herederos. Esto garantiza que en el corto o mediano plazo dichas fincas enteras o subdivididas pasarán a ser propiedad legal con título de uno o varios individuos, es por eso que a la presente la hemos determinado como aceptable.

3.2.5. Organización

Permite medir el grado de organización que tienen las fincas en la zona y dependerá, exclusivamente, de la participación de los agricultores en los principales programas de desarrollo agrícola en la región.

Tomando en cuenta la distancia existente entre cada una de las fincas por la extensión que tienen (en promedio de 35 h), el nivel de eficiencia aceptable será medido por la participación en alguna organización aunque no se relacione habitualmente con sus vecinos; por lo tanto:

Cuadro 12. Organización.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Se relaciona con los vecinos y participa de una organización frecuentemente.	100%	ÓPTIMO
4	Se relaciona con sus vecinos y participa de una organización esporádicamente	75% – 99%	
3	No se relaciona con sus vecinos pero participa de alguna organización.	50% – 74%	ACEPTABLE³²
2	Se relaciona con sus vecinos pero no participa de ninguna organización.	25% – 49%	
1	No se relaciona con los vecinos ni participa de ninguna organización.	1% 24%	
0	Ningún tipo de organización.	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.2.6. Entorno

Permitirá conocer la opinión que tienen los finqueros respecto de su entorno, es decir la percepción respecto de la calidad del medio en el que se desempeña. En este indicador se encuentran inmersos factores como la calidad del medio ambiente, el acceso a servicios como transporte y comunicaciones, la productividad de la zona e inclusive permite conocer el grado de interrelación entre los diferentes actores de la comunidad, es por ello que este indicador se analizará de la siguiente manera:

³² Las distancias entre las fincas por ser éstas de gran , en su mayoría dificultan, la interacción permanente entre individuos de un mismo barrio, por lo que es comprensible la no interacción vecinal, sin embargo estas distancias no limitan la posibilidad de alinearse a una organización en la cual se puedan generar agendas que permitan, de manera ordenada, construir espacios cíclicos de interacción, en la cual se puedan solucionar problemas barriales y parroquiales a partir de propuestas populares, es por ello que se le ha determinado el presente rango como de nivel aceptable.

Cuadro 13. Entorno.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Muy bueno	100%	ÓPTIMO
4	Bueno	75% - 99%	
3	En condiciones intermedias	50% - 74%	ACEPTABLE ³³
2	Malas	25% - 49%	
1	Muy malas	1% - 24%	
0	Pésimas condiciones	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.2.7. Vivienda

Este indicador permitirá conocer la percepción que tienen los finqueros de la zona respecto de la vivienda que poseen y su grado de satisfacción al contar con ella.

Al mismo se lo ha tomado en consideración ya que permitirá determinar los problemas de la zona en cuanto a vivienda, ya que si la gente considera que su vivienda se encuentra en precarias condiciones nos enfrentaremos a un problema de habitación que lleva consigo índices de satisfacción muy bajos a diferencia de que si la población considera que su vivienda es muy buena contaremos con una población cuyo bienestar, visto desde dentro, es muy adecuado. Al indicador se lo analizará de la siguiente manera:

Cuadro 14. Vivienda.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Muy buena	100%	ÓPTIMO
4	Buena	75% - 99%	
3	Condiciones intermedias	50% - 74%	ACEPTABLE ³⁴
2	Mala	25% - 49%	
1	Muy mala	1% - 24%	
0	Condiciones precarias	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

³³ Las condiciones intermedias denota en los finqueros, un estado de satisfacción adecuado ya que se considera que en el corto plazo la calidad de vida será mucho mejor, y además de sentir conformidad con el entorno, es por ello que se ha determinado dicho rango en el nivel de aceptabilidad.

³⁴ En la zona las condiciones intermedias de la vivienda reflejan una clase media de vida en donde la vivienda cuenta con todos los servicios que la hagan habitable aunque la misma como tal no presente lujos, esto en palabras de los finqueros de la zona, es por ello que se ha determinado este rango como el nivel aceptable en la investigación.

3.2.8. Salud

La salud de una comunidad es garantía de eficacia en el desempeño productivo de un sector, ya que una población con un índice elevado de salud, permite la agilización de procesos productivos en el corto plazo a diferencia de otra en la que se padece de enfermedades crónicas. Se ha considerado el análisis de este indicador ya que permitirá conocer el estado actual de la zona en cuanto a salud se trata y se medirá su eficiencia y sustentabilidad de la siguiente manera:

Cuadro 15. Salud.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	No hubo problemas en el año	100%	ÓPTIMO
4	1 problema resuelto en el año	75% - 99%	
3	Más de un problema en el año resuelto	50% - 74%	ACEPTABLE ³⁵
2	1 problema crónico en tratamiento	25% - 49%	
1	1 problema crónico sin tratamiento	1% - 24%	
0	Enfermedades crónicas permanentes	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.2.9 Hacinamiento

El hacinamiento es un indicador que muestra, de manera indirecta, el grado de bienestar y el grado de pobreza de una comunidad. Este hace referencia al número de habitantes por habitación de una casa. En tal medida una casa que posea tan solo un solo cuarto para un número elevado de personas dará muestra de poca holgura o ciertos niveles de pobreza, a diferencia de una vivienda que permita una habitación para cada uno de sus miembros, por lo tanto en la zona se analizará el indicador de hacinamiento relacionando el número de habitaciones con el número de habitantes que presta la vivienda, de esta manera la sustentabilidad del mismo se detallará de la siguiente manera:

³⁵ Se ha determinado como aceptable el rango que señala “más de un problema resuelto en el año” ya que nos indica que aunque el individuo haya sufrido uno o varios percances en cuanto a su salud durante el último año, este fue resuelto de manera exitosa, lo que le ha permitido a la persona integrarse completamente al trabajo.

Cuadro 16. Hacinamiento.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	1 habitante/ habitación	100%	ÓPTIMO
4	2 habitantes/ habitación	75% - 99%	
3	3 habitantes/ habitación	50% - 74%	ACEPTABLE ³⁶
2	4 habitantes/ habitación	25% - 49%	
1	5 habitantes/ habitación	1% - 24%	
0	Más de 6 habitantes/ habitación	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

3.2.10 Percepción de la calidad de vida

Quizá uno de los indicadores sociales más importantes sea éste ya que permitirá identificar la percepción que tienen los habitantes de la zona respecto de su calidad de vida. Es interesante la estimación de este indicador puesto que sus resultados difieren según la cultura, el nivel de ingreso, la educación, costumbres, nivel de consumo etc., ya que mientras para unos la calidad de vida en la zona vista desde fuera puede ser mala, para los propios habitantes puede ser buena, esto depende del criterio que en conjunto tenga la zona respecto de sí misma. A este indicador se lo evaluará de la siguiente manera:

Cuadro 17. Percepción de la calidad de vida.

RANGO	INDICADOR	EFICIENCIA	
5	Muy conforme	100%	ÓPTIMO
4	Conforme	75% - 99%	
3	Medianamente conforme	50% - 74%	ACEPTABLE ³⁷
2	Disconforme	25% - 49%	
1	Muy disconforme	1% - 24%	
0	Malas condiciones	0%	

Fuente: Investigación económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, Abril 2011.

Elaboración: El autor.

³⁶ El Instituto Nacional de Estadística de España sugiere como aceptable 2 habitantes por habitación, para que no exista hacinamiento, sin embargo las condiciones de vida son totalmente distintas a las del Ecuador por lo que el INEC sugiere como aceptable 3 habitantes por habitación para que no haya hacinamiento, por lo tanto tomaré en consideración para la presente investigación el rango de aceptabilidad de tres individuos por habitación sugerido por el INEC de Ecuador.

³⁷ Se ha determinado como aceptable el hecho de que la gente se sienta “medianamente conforme” ya que dicho rango representa dentro de la zona, el sentimiento de sentirse parte de una “clase media interna”, en la que el individuo aunque no puede costearse muchas comodidades, cuenta con los servicios necesarios que le facilitan su vida así como también se sirve de un ingreso que le permite vivir dignamente y sin sufrir calamidades.

CAPÍTULO IV

Resultados de la investigación económica

Introducción

Los anteriores capítulos han brindado una perspectiva tanto conceptual como práctica sobre las condiciones socioeconómicas de las fincas agrícolas de Yantzaza. En este capítulo se abordará de manera técnica la situación económica de la zona, misma que refleja un elevado grado de ineficiencia en cuanto a su ingreso neto, además de un uso poco eficiente de la mano de obra, una mecanización débilmente tecnificada, una diversidad productiva y de ventas exigua así como una elevada dependencia de insumos externos ajenos a la finca, todo ello a pesar de contar en la actualidad con una buena red vial que les ha permitido, a los finqueros, tener un alto nivel de eficiencia en cuanto al acceso hacia los diferentes mercados de la región lo que, a su vez, denota que durante los últimos años no han existido políticas fuertes que permitan que Yantzaza cuente con niveles de sostenibilidad eficientes en cuanto a su productividad agrícola. Todos estos temas (indicadores económicos) y sus resultados serán expuestos y analizados con mayor detenimiento en este capítulo.

Por otro lado para entender cómo se obtuvieron los niveles de eficiencia por indicador vale aclarar que se realizó el cálculo de la media poblacional de cada uno de ellos de la siguiente manera: Como vimos en el capítulo anterior todos los rangos van en escala de (0 a 5), en donde (0) es ineficiente y (5) es el óptimo, por lo tanto en la evaluación de cada finca según las respuestas dadas por los encuestados se les ha asignado para cada pregunta efectuada el código con la respuesta correspondiente (ver encuesta en el anexo), la suma de todos estos códigos divididos para el conjunto poblacional otorgan un valor específico como en el caso del ingreso (1,9) el cual me indica según el rango en el que se encuentre (óptimo, aceptable o ineficiente) el grado de sustentabilidad en torno al indicador estudiado, es decir que si tengo (1,9) y este se encuentra en el rango (0 – 3) del ingreso, tendré como resultado que el ingreso en la zona, a nivel general, es ineficiente por no alcanzar en promedio al menos el valor de la canasta vital, en consecuencia el nivel de ingreso en la zona no es sustentable. Ahora cabe señalar que los cuadros de eficiencia se han efectuado de la siguiente manera, como ejemplo tenemos lo indicado en el cuadro 18:

Cuadro 18. Ejemplo para la determinación de la eficiencia.

No. DE FINCAS	Finca 1	Finca 2	Finca 3	finca 4	Finca 154	EFICIENCIA PROMEDIO
INGRESO	2300	1000	1800	3200	2800	3000	1,8
RANGO	2	1	1,5	2,5	2	2	

Elaboración: El autor.

A continuación indico de forma detallada, cada uno de los indicadores objeto de estudio:

4.1. Eficiencia del ingreso

Tabla 33. Eficiencia del ingreso

NIVELES DE EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	\$6660,00 o más	5	1,9
ACEPTABLE	\$4621 a \$6559	3,5	
INEFICIENCIA	\$4619 o menos	0 – 3	

Fuente: Cuadro 1. Ingresos, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

El indicador señala una eficiencia en el ingreso de (1.9), tomando en cuenta que el valor obtenido se encuentra dentro del rango: 0 – 3 tenemos como resultado que el ingreso en la zona de Yantzaza es ineficiente. Esto se da porque como resultado de que la mayor parte de la población posee un ingreso inferior al salario mínimo vital.

4.2. Eficiencia en el uso de mano de obra

Tabla 34. Eficiencia en el uso de la mano de obra.

NIVEL DE EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	9.1 tareas o más	5	2,3
ACEPTABLE	6.1 a 9 tareas	3,5	
INEFICIENCIA	0 a 6 tareas	0 – 3	

Fuente: Cuadro 2. Eficiencia de la mano de obra, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

En cuanto a mano de uso de mano de obra se refiere tenemos un indicador de 2,3 tomando en cuenta que este índice obtenido se encuentra dentro del rango: 0 – 3 tenemos como

resultado que el uso de mano de obra en Yantzaza es ineficiente. esto se debe a que la mayor parte de la población trabaja menos de 6 tareas semanales

4.3. Eficiencia en la mecanización

Tabla 35. Mecanización.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Automatizada	5	1,37
ACEPTABLE	Semitécnica	3	
INEFICIENCIA	Básica y S/M	0 – 2	

Fuente: Cuadro 3. Mecanización, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Como podemos observar el nivel de eficiencia en la zona se ubica dentro de los rangos de ineficiencia al tener un indicador de 1,37 tomando en cuenta que este valor obtenido se encuentra dentro del rango: 0 – 2 tenemos como resultado que la mecanización de la zona es ineficiente. Esto se debe, como mencionamos en el capítulo 3, a que la mayoría de la población utiliza únicamente herramientas de orden manual para el trabajo agrícola.

4.4. Eficiencia en el acceso a mercados

Tabla 36. Eficiencia en el acceso a mercados.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	0 - 6 minutos	5	3,86
ACEPTABLE	24 - 30 minutos	3	
INEFICIENCIA	Más de 31 minutos	0 – 2,5	

Fuente: Cuadro 4. Acceso a mercados, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

El indicador muestra una eficiencia en cuanto al acceso a mercados de 3,86 tomando en cuenta que este índice se encuentra entre: 3,5 y 4 tenemos como resultado que el acceso a mercados en Yantzaza es aceptable y que el tiempo promedio de acceso al mercado más cercano está entre 15 y 20 minutos. Desde el punto de vista del acceso a mercados la zona es sustentable ya que la mayor parte de la población tiene acceso a una red vial de buena calidad y, de la misma manera, cuenta con acceso al transporte público de manera permanente.

4.5. Eficiencia en la diversificación de la producción

Tabla 37. Eficiencia en la diversificación de la producción.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	7 a 8 productos	5	2,22
ACEPTABLE	4 a 5 productos	3	
INEFICIENCIA	0 - 3 productos	0 – 2	

Fuente: Cuadro 5. Diversificación de la producción, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Cuando hablamos de diversificación de la producción, como ya lo mencionamos en capítulos anteriores, hablamos de cuántos productos se siembran en cada finca o, en otras palabras, cuán bien utilizó el espacio arable de la misma, sin embargo los resultados no son muy considerables en cuanto a este indicador ya que le mismo arroja un valor de 2,22 tomando en cuenta que este índice obtenido es muy cercano al rango 2 tenemos como resultado que la diversificación de la producción de la zona es ineficiente. La principal causa radica en que la mayor parte de los agricultores únicamente tienden a especializarse en el cultivo de tres productos o menos.

4.6. Eficiencia en la diversificación de ventas

Tabla 38. Eficiencia en la Diversificación de ventas.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	7 a 8 productos	5	0,79
ACEPTABLE	4 a 5 productos	3	
INEFICIENCIA	0 - 3 productos	0 – 2	

Fuente: Cuadro 6. Diversificación de las ventas, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Por otra parte cuando hablamos de diversificación de las ventas hablamos de cuánto de lo que sembró logró llevar al mercado, es así que para este indicador hemos obtenido un valor de 0,79 tomando en cuenta que este índice obtenido se encuentra dentro del rango: 0 – 2 tenemos como resultado que la diversificación de ventas de los productos agrícolas de la zona en estudio es altamente ineficiente. La mayoría de productos que obtienen los agricultores de sus cultivos los dedican al autoconsumo, impidiendo de esta manera obtener algún recurso adicional por la venta de los mismos.

4.7. Eficiencia en la dependencia de insumos externos

Tabla 39. Eficiencia en la dependencia de insumos externos.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Ningún insumo externo	5	1,45
ACEPTABLE	21% a 40% de ins. Externos	3	
INEFICIENCIA	41% al 100% de ins. Externos	0 - 2	

Fuente: Cuadro 7. Dependencia de insumos externos, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Ahora bien, la tabla que nos precede muestra una eficiencia en relación a la dependencia de insumos externos de 1,45, tomando en cuenta que este índice se encuentra dentro del rango: 0 – 2 tenemos como resultado que existe una elevada dependencia de insumos externos en la zona, por lo tanto en analogía al presente indicador la zona es ineficiente. Esto demuestra que la gran mayoría de agricultores de la zona poseen una elevada dependencia de insumos que se localizan fuera de sus fincas.

CAPÍTULO V

Resultados de la investigación social

Introducción

En el capítulo anterior se determinó la situación económica actual de las fincas agrícolas de Yantzaza, llegando a la conclusión de que en términos económicos la zona es altamente ineficiente casi a nivel general únicamente registrando un nivel aceptable en lo que tiene que ver a acceso a mercados, sin embargo el análisis económico no puede quedar aislado de lo social.

En este capítulo se determinará los niveles de eficiencia social que posee la zona, mismo que refleja un elevado grado de ineficiencia en cuanto al nivel académico de los finqueros lo que dificulta inevitablemente el desarrollo en el corto plazo; así mismo la fuerza laboral es un tanto inestable ya que la gente prefiere trabajar en la ciudad y no en el campo, además la edad es motivo de interés por cuanto la mayor parte de los finqueros son personas de edad adulta que trabajan en sus fincas por tradición o por desconocer otro tipo de actividad, a diferencia de los más jóvenes que prefieren salir de la finca; también se distingue un elevado grado de ineficiencia en lo que a organización se refiere, empero, existen niveles aceptables en lo que a tenencia de la tierra se refiere, a la salud, y a la percepción interna de la calidad de vida que son aceptables. Por ello estos indicadores y sus resultados serán expuestos y analizados con mayor detenimiento en este capítulo, vale aclarar sin embargo que el modo de determinar la eficiencia de los indicadores sociales expuestos más adelante es el mismo que se a ejemplificado en el capítulo anterior, específicamente en el cuadro 18.

5.1. Eficiencia de la edad

Tabla 40. Eficiencia de la edad.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Menos de 25 años	5	1,92
ACEPTABLE	Entre 25 y 44 años	3	
INEFICIENCIA	Más de 44 años	0 - 2	

Fuente: Cuadro 8. Edad, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Al hablar de eficiencia en la edad tenemos como resultado que una sociedad es eficiente cuando posee gran cantidad de mano de obra joven dispuesta para el trabajo. Lo contrario se observa en la tabla que nos precede ya que la misma señala un valor de 1,92 ahora tomando en cuenta que este índice se encuentra dentro del rango: 0 – 2 tenemos como resultado que en el cantón Yantzaza la mayor parte de la población corresponde a una edad adulta avanzada por lo tanto el indicador en mención es ineficiente para la zona lo que torna a priori cualquier proceso productivo insostenible en el mediano plazo.

5.2. Eficiencia de la educación

Tabla 41. Eficiencia de la educación.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Superior universitaria	5	2,18
ACEPTABLE	Bachillerato	3	
INEFICIENCIA	Inferior al bachillerato	0 – 2	

Fuente: Cuadro 9. Educación, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

El presente indicador muestra un nivel de eficiencia en cuanto a educación de: 2,18 tomando en cuenta que este índice es muy cercano al rango 2, concluyo que la zona es ineficiente en términos de educación. Considerando estos resultados, la instrucción muestra un elevado grado de ineficiencia, por lo tanto es insostenible debido a que la mayor parte de la población exiguamente logró alcanzar la educación básica, existiendo además un cierto grado de analfabetismo en la zona.

5.3. Eficiencia en cuanto a la estabilidad de la fuerza laboral

Tabla 42. Eficiencia en la estabilidad de la fuerza laboral.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Muy fácil encontrar trabajadores	5	2,29
ACEPTABLE	Difícil pero si se encuentra trabajadores	3	
INEFICIENCIA	Poca mano de obra en la zona	0 - 2	

Fuente: Cuadro 10. Estabilidad de la fuerza laboral, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

En cuanto a estabilidad de la fuerza laboral tenemos un valor de 2,29 considerando que este indicador es más cercano al rango 2 que al rango 3 puedo determinar que la estabilidad

de la fuerza laboral es ineficiente, es decir que resulta en la zona difícil encontrar trabajadores para la agricultura. Considero que la principal causa de este problema se da por la migración de las personas jóvenes del campo a la ciudad en busca de mayores ingresos que los que les provee la agricultura.

5.4. Eficiencia en la tenencia de tierra

Tabla 43. Eficiencia en la tenencia de la tierra.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Propia con título	5	4,18
ACEPTABLE	Mixta o al partir	3	
INEFICIENCIA	Cooperada, no propiedad	0 – 2	

Fuente: Cuadro 11. Tenencia de la tierra, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

En lo que se refiere a eficiencia en la tenencia de la tierra tenemos que el indicador presenta un valor de 4,18 tomando en cuenta que este índice se encuentra dentro del rango: 4 – 5 puedo afirmar que el grado de tenencia de la tierra en la zona es más que aceptable; esto se debe a que la mayor parte de los finqueros son propietarios legales de sus fincas.

5.5. Eficiencia en la organización

Tabla 44. Eficiencia en la organización.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Participación total	5	0,49
ACEPTABLE	Participa de una organización	3	
INEFICIENCIA	Nada de participación	0 – 2	

Fuente: Cuadro 12. Organización, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Con respecto a este indicador el estudio muestra un grado de eficiencia de 0,49 considerando que este valor obtenido se encuentra dentro del rango: 0-2 resuelvo que existe un altísimo grado de ineficiencia en lo que a organización social se refiere, en otras palabras la participación social en la zona es casi nula.

5.6. Eficiencia del entorno

Tabla 45. Eficiencia en el entorno.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Muy bueno	5	3,37
ACEPTABLE	Condiciones intermedias	3	
INEFICIENCIA	Malas condiciones	0 – 2	

Fuente: Cuadro 13. Entorno, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Como se ha señalado en el capítulo anterior el entorno se refiere al sentir y pensar de la gente respecto de lo que ocurre a su alrededor y es importante su estudio puesto que si las personas se sienten bien en su medio, serán más productivas. Ahora como resultado del mismo tenemos un valor de 3.37, tomando en cuenta que este índice obtenido se encuentra dentro del rango: 3-4 puedo afirmar que el entorno es más que aceptable y el mismo favorece el desarrollo social de las personas, esto claro está según la percepción de los propios finqueros de la zona.

5.7. Eficiencia de la vivienda

Tabla 46. Eficiencia de la vivienda.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Muy bueno	5	3,2
ACEPTABLE	Condiciones intermedias	3	
INEFICIENCIA	Malas condiciones	0 – 2	

Fuente: Cuadro 14. Vivienda, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

El indicador de vivienda muestra una eficiencia de 3,2 mismo que al encontrarse dentro del rango: 3-4 puede considerarse como aceptable, es decir que en la zona la calidad de la vivienda es de condiciones intermedias, sin embargo cabe señalar que este resultado representa exclusivamente la percepción de sus habitantes.

5.8. Eficiencia de la salud

Tabla 47. Eficiencia de la salud.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Sin problemas en el año	5	3
ACEPTABLE	1 problema resuelto en el año	3	
INEFICIENCIA	Problemas crónicos en tratamiento	0 – 2	

Fuente: Cuadro 15. Salud, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Por el lado de la salud tenemos un valor determinado de 3 tomando en cuenta que el mismo se encuentra dentro del rango propuesto: 3 – 4 puedo señalar como resultado que en cuanto a salud se trata, Yantzaza posee un nivel aceptable y ésto con mucha firmeza debido a que la mayoría de personas afirman no haber padecido de problemas crónicos durante el último año, lo que en consecuencia dicta que gozan de buena salud

5.9. Eficiencia del hacinamiento

Tabla 48. Eficiencia del hacinamiento.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	1 habitante/ habitación	5	3,5
ACEPTABLE	3 habitantes/ habitación	3	
INEFICIENCIA	4 habitantes o más / habitación	0 – 2	

Fuente: Cuadro 16. Hacinamiento, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

Respecto a los resultados del indicador se observo que muestra una eficiencia de 3,5 tomando en cuenta que este valor se encuentra dentro del rango propuesto: 3 – 4 sostengo como resultado que el nivel de hacinamiento en la zona es muy aceptable (bajo), esto se debe a que en su mayoría la gente mayor vive independientemente de sus hijos, lo que genera mayor espacio en sus viviendas y ratifica los resultados obtenidos en cuanto a la eficiencia en la edad, ya que la mayoría de los finqueros son adultos y adultos mayores, cuyos hijos han migrado del campo a la ciudad en busca de mejores oportunidades.

5.10. Eficiencia en la percepción de la calidad de vida

Tabla 49. Eficiencia en la percepción de la calidad de vida.

NIVEL EFICIENCIA	VALOR	RANGO	EFICIENCIA
ÓPTIMO	Muy conforme	5	3,19
ACEPTABLE	Medianamente conforme	3	
INEFICIENCIA	Disconforme	0 - 2	

Fuente: Cuadro 17. Percepción de la calidad de vida, eficiencia calculada por el autor.

Elaboración: El autor.

El presente indicador muestra un grado de eficiencia en cuanto a la percepción de la calidad de vida de sus habitantes de 3,19 considerando que este valor se encuentra dentro del rango propuesto: 3– 4 obtengo como resultado que la percepción de la calidad de vida de los finqueros en cuanto a si mismos es aceptable, esto responde a un comportamiento social extraño, ya que no existe una relación directa entre el nivel de ingreso y el grado de bienestar desde su punto de vista o también puede responder a un elevado nivel de conformismo por parte de los habitantes del sector.

CAPÍTULO VI

Análisis de sustentabilidad general

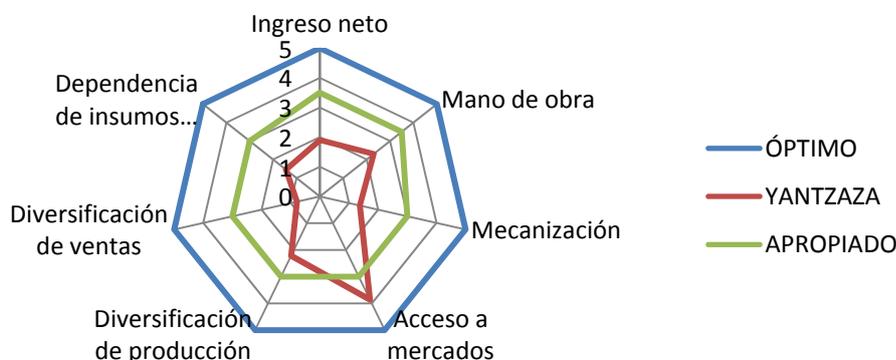
Introducción

En el presente capítulo cumpliré con uno y quizá con el más importante de los objetivos propuestos para la presente tesis, que es generar un análisis gráfico general de la situación actual de la zona en estudio, para ello he considerado por ser más didáctico la construcción de dos gráficas de telaraña, una económica y otra social en donde se muestre a nivel global el grado de sustentabilidad que presenta el cantón Yantzaza, así mismo luego de presentadas las mismas podremos observar un análisis individual final de cada uno de los indicadores que se ha desarrollado y estudiado a lo largo de los capítulos.

6.1 Sustentabilidad económica

El grado de sustentabilidad económica de las fincas agrícolas de Yantzaza, están dadas por el análisis conjunto de todos los indicadores propuestos en esta investigación para la evaluación económica correspondiente, los mismos que se refieren a: Ingreso, eficiencia en el uso de la mano de obra, mecanización, acceso a mercados, diversificación de la producción, diversificación de ventas y dependencia de insumos externos, mismos que en conjunto se analizan en el Gráfico 32, en base al cual se concluye lo siguiente:

Gráfico 32. Sustentabilidad económica general de las fincas Agrícolas de Yantzaza.



Elaboración: El autor.

6.1.1 Ingreso neto

CT³⁸: Ineficiencia del ingreso, los salarios a nivel general no avanzan a cubrir ni siquiera el costo de la canasta vital mensual.

SOL³⁹: Promover proyectos productivos agrícolas desde las esferas administrativas del gobierno central y el municipio cantonal, así como brindar créditos y asesoría técnica para implementación de maquinaria, entre otros.

6.1.2 Mano de obra

CT: Ineficiencia de la mano de obra, la gente no optimiza el tiempo y, a nivel general, no explota su fuerza laboral en actividades netamente agrícolas por dedicarse a otro tipo de actividades que les aseguren un ingreso extra para su supervivencia.

SOL: Impulso de proyectos desde el sector público nacional que vayan encaminados en el incremento de producción de café, cacao, plátano y yuca para exportación con el fin de motivar a los habitantes de la zona a dedicar más tiempo y fuerza de trabajo a la producción agrícola.

6.1.3 Mecanización

CT: Ineficiencia en la mecanización, aún se usan herramientas precarias para la producción agrícola, no existe ningún tipo de maquinaria técnica, mucho menos alguna finca automatizada; todos los procesos se hacen de manera manual lo que, inevitablemente, torna la producción ineficiente y poco competitiva.

SOL: Crear un programa de formación al agricultor en el uso de maquinaria adecuada para su tipo de suelo a la par de brindar créditos con bajo interés para la adquisición de dichas máquinas.

6.1.4 Acceso a mercados

CT: El acceso a mercados es eficiente, esto se debe a la red vial de primer orden que posee el sector y que llega prácticamente a todas las fincas de la zona.

³⁸ Abreviatura: Conclusión técnica.

³⁹ Abreviatura: Solución recomendada.

6.1.5 Diversificación de la producción

CT: Ineficiencia en cuanto a la diversificación de la producción, los suelos son subutilizados y no se aprovecha la dimensión de las fincas en su totalidad, la gente siembra con el fin de autoconsumir y cambiar y tan solo un cierto porcentaje con el ánimo de vender su producción.

SOL: A través del MAGAP⁴⁰ buscar nichos de mercado que requieran de la producción de ciertos bienes que se den en la zona y promover su cultivo a través de la oferta de compra al final de la cosecha del producto.

6.1.6 Diversificación de las ventas

CT: Ineficiencia en la diversificación de las ventas, la gente consume su producción y tan solo comercializa su producto si existe un excedente.

SOL: Motivar a los finqueros desde las esferas públicas, a través de la búsqueda de nichos de mercado que demanden de la producción de bienes de la zona que les permitan a ellos tener un incentivo para el incremento de su producción.

6.1.7 Dependencia de insumos externos

CT: Ineficiencia en la dependencia, debido a la inexistencia de fincas autosustentables, la mayor parte de los finqueros requieren inevitablemente de insumos exteriores a la finca para su supervivencia y productividad.

SOL: Incremento de los niveles de educación en los habitantes que generaría, en el mediano y largo plazo, optimización de los recursos internos y disminuiría la dependencia externa.

Fruto de la evaluación económica de las fincas agrícolas de la amazonia Ecuatoriana caso Yantzaza y en base a los datos y análisis efectuados a lo largo de la investigación concluyó que, en términos económicos, la zona en estudio es ineficiente y por lo tanto no es sustentable en el corto plazo. Si se analiza el ingreso, por ejemplo, este posee niveles deprimentes que se encuentran, en muchos casos, por debajo de los 200 dólares mensuales para una familia promedio de 5 personas, así mismo, la mano de obra es esporádica y no

⁴⁰ MAGAP: Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.

posee un incentivo adecuado para su estabilización, los niveles de mecanización son altamente ineficiente y resulta lacerante conocer que en la actualidad aún se utilice herramientas de siglos pasados para el trabajo agrícola. La población, en general, subutiliza los suelos al cultivar dos o tres productos de manera media y en una parcela pequeña en medio de una finca de varias hectáreas de terreno y peor aun, sin fines comerciales, así mismo existe una dependencia muy elevada de productos del exterior de la finca por lo tanto no existen en la zona fincas autosustentables. Por todo ello que vale preguntarnos, si Yantzaza es considerado como motor agrícola principal de Zamora Chinchipe siendo poseedor de estos niveles de eficiencia productiva claramente insostenibles, ¿cuál será el estado de los otros cantones que conforman la provincia?, pues con esta investigación podemos hacernos una idea del estado actual global del oriente Ecuatoriano que, siendo rico en recursos, sigue siendo muy pobre económicamente.

6.2. Sustentabilidad social

El nivel de sustentabilidad social de las fincas agrícolas del cantón Yantzaza, se encuentra dado por el análisis conjunto de los indicadores propuestos en esta investigación social, los mismos correspondieron a: edad, educación, estabilidad de la fuerza laboral, tenencia de la tierra, organización social, entorno, vivienda, salud, hacinamiento y percepción de la calidad de vida, todos estos son analizados en el Gráfico 33.

Gráfico 33. Sustentabilidad social general de las fincas agrícolas de Yantzaza.



Elaboración: El autor.

6.2.1. Edad

CT: Ineficiencia en la edad, dado que la mayor parte de la población es adulta y adulta mayor, los niveles de PEA, tenderán a disminuir en los próximos años, lo que puede tornar insostenible en el largo plazo, esfuerzos en el incremento de la producción.

SOL: Motivar el regreso de la población joven al trabajo en la finca a través de la generación de verdaderas oportunidades productivas en la zona.

6.2.2. Educación

CT: Ineficiencia en la educación, dado que los niveles de instrucción académica son demasiado bajos lo que genera, en consecuencia, retraso en la inserción de procesos técnicos actuales más eficientes.

SOL: Fomentar en el corto plazo la inserción estudiantil a través de la formación académica como factor primordial para el desarrollo (Ministerio de Educación).

6.2.3. Estabilidad de la fuerza laboral

CT: Ineficiencia en la estabilidad de la fuerza laboral, la mano de obra es irregular y resulta, en varias temporadas del año, difícil encontrarla sobre todo para los cultivos.

SOL: Motivar el cultivo de los suelos con fines comerciales, ello permitirá maximizar la producción por hectárea y motivará la inserción de más personas al campo laboral que presta el agro.

6.2.4. Tenencia de la tierra

CT: La tenencia de la tierra es eficiente, la mayor parte de los finqueros son dueños legales de sus fincas y contribuyen con los impuestos respectivos que la misma les genera.

6.2.5. Organización

CT: La organización es altamente ineficiente en la zona, la cooperación entre vecinos es casi nula y las organizaciones legalmente constituidas son casi imperceptibles, lo que inevitablemente los vuelve poco competitivos.

SOL: Motivar desde el gobierno central la conformación de asociaciones de la sociedad civil amparadas en la ley orgánica de participación ciudadana, buscar apoyo de participación ciudadana para el impulso de asociaciones y redes en Yantzaza.

6.2.6. Entorno

CT: El entorno es eficiente y no existen problemas visibles de delincuencia e inseguridad, la gente se siente tranquila y conforme con su entorno.

6.2.7. Vivienda

CT: La calidad de la vivienda es eficiente desde el punto de vista de los finqueros, las viviendas brindan en su mayoría todos los servicios.

6.2.8. Salud

CT: La salud es eficiente, en su mayoría la gente no presenta problemas de salud y, si los presenta, los ha superado y hoy puede llevar a efecto de manera regular y habitual la labor que desempeña.

6.2.9. Hacinamiento

CT: No existen problemas de hacinamiento, puesto que la mayor parte de las viviendas de la zona albergan entre dos y tres habitantes por dormitorio.

6.2.10. Percepción de la calidad de vida

CT: Desde el punto de vista de los finqueros su calidad de vida es eficiente, en otras palabras es adecuada. La gente cuenta con los servicios básicos que requiere, no existen problemas de salud graves, la vivienda es adecuada y no hay problemas de hacinamiento, la educación no la ven como algo prioritario y son pocos los que manifiestan tener una calidad de vida mala.

Este estudio responde a una realidad visible en todo el oriente Ecuatoriano y el descuido del que ha sido víctima por años, por parte del Estado, así como también del poco esfuerzo de sus habitantes por hacer de esta región, rica en recursos, una potencia productiva nacional, es por ello que podemos concluir que socialmente la zona no es sustentable, ya que posee niveles de educación extremadamente bajos con una población, en su mayoría, de edad adulta avanzada, cuya organización es casi imperceptible y con personas que cada día abandonan más los campos por buscar un mejor ingreso en los pueblos y ciudades más cercanos, claro que según el punto de vista de la gente la vivienda, el entorno y la calidad de vida pueden ser aceptables, sin embargo quien mira desde fuera, las viviendas y el entorno, así como la calidad de vida, no son para nada aceptables.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- El cantón Yantzaza, presenta un elevado grado de ineficiencia económica y social que lo tornan insostenible tanto en el presente como en un futuro inmediato. Esto se lo ha demostrado a lo largo del estudio efectuado, mediante el planteamiento y análisis de indicadores.
- Los indicadores estudiados, como el ingreso, la eficiencia de la mano de obra, la mecanización, la diversificación de la producción y ventas así como la dependencia de insumos externos (que han resultado ser insostenibles) se encuentran muy estrechamente ligados a algunos factores sociales analizados y cuantificados externamente⁴¹ como son, la edad, el nivel académico, la estabilidad de la fuerza laboral y la organización que en el presente estudio resultaron también ser en conjunto ineficientes e insostenibles.
- Únicamente un indicador económico es eficiente y corresponde al acceso a mercados, el que presenta un nivel superior al aceptable. Ello se da debido a que la zona denota una adecuada red vial que comunica fácilmente a las fincas con el mercado, pero que sin embargo es sub utilizado puesto que no existe la producción adecuada.
- En cuanto al ámbito social se refiere, resultaron ser sostenibles únicamente aquellos indicadores que reflejaban el sentir y pensar de los finqueros como son el entorno, la calidad de la vivienda y la misma percepción de la calidad de vida que arrojó un resultado final aceptable lo que quiere decir que los agricultores a pesar de todo lo expuesto en esta tesis se sienten cómodos y conformes con su modo de vida actual, difieren de estos indicadores únicamente la salud y el hacinamiento, al presentar los habitantes de la zona un nivel adecuado de salud y un bajo nivel de hacinamiento, esto debido a la gran cantidad de pobladores adultos cuyos hijos en su mayoría han migrado del campo a la ciudad en busca de una mejor calidad de vida.

⁴¹ Son indicadores cuyas respuestas son fácilmente cuantificable y verificable.

Recomendaciones

- Estimular la producción agrícola y no únicamente de consumo si no de comercio con el fin de incrementar el ingreso de los habitantes, aprovechando la gran cantidad de hectáreas cultivables disponibles que son subutilizadas.
- Incentivar la producción de leche y carne con ganado vacuno de raza que permita incrementar la producción y el ingreso.
- Fomentar espacios de formación agrícola, que incentiven el uso adecuado de los suelos, a la vez que el órgano municipal debiera convertirse en un promotor del comercio interprovincial. Sin embargo esto no sirve de nada si no se procura, por parte de órganos centrales, la búsqueda de nichos de mercado apropiados a los que llegue la producción de la zona.
- Se debe estimular a través de programas el uso de herramientas mecánicas que mejoren la técnica de cultivo a la vez que se incrementan los niveles de eficiencia agrícola.
- Importar herramientas mecánicas apropiadas para la zona en función del tipo de suelo para su respectiva venta y distribución a crédito a los agricultores con el fin de mejorar la producción, específicamente de moto guadañas y maquinas de arado mecánico personal.
- Procurar un adecuado uso de la mano de obra junto con la mecanización, lo que dará como resultado un mejoramiento continuo de la administración de las fincas hasta lograr niveles aceptables de eficiencia.
- Fomentar el uso eficiente de la muy buena red vial que dispone la zona, para el incremento de la producción agrícola con fines de la comercialización interprovincial.
- Generar un programa municipal para incentivar la diversificación de cultivos, con el fin de mejorar el trato del suelo, a la vez de obtener mayores ingresos con su venta.

- Educar a la población en el uso de abonos y fertilizantes naturales y tratamiento de las semillas con el fin de aminorar la dependencia de insumos agrícolas externos.
- Promover programas de capacitación a nivel del gobierno central con el fin de incentivar la producción agrícola en la población joven de la zona,
- El gobierno central debe convertirse en un buscador permanente de nichos de mercado para la producción de la zona.
- Mejorar las condiciones productivas de la zona para que la gente se vea atraída a quedarse y no a salir.
- Generar un programa de legalización de propiedades para aquellos que poseyendo la tierra y trabajando ella puedan ser legalmente propietarios de las fincas en las que laboran.
- Promover la organización como generadora de desarrollo, creando espacios de discusión de las debilidades y fortalezas entre vecinos, con el fin de que ellos se asocien y colaboren entre si y reconozcan por cuenta propia la importancia de trabajar en cooperativas.

Bibliografía

- Alfred Hartemink, (2008). *El suelo epidermis viva de la tierra*. Netherlands: International Union of Soil Sciences (IUSS).
- Alor, J. P. (2008). *Los recursos naturales, hacia un desarrollo sustentable*. México: Instituto de Geología UNAM.
- Ardijis, H. (2010). Desarrollo y Sustentabilidad. *IBERO*, 5, 4-6.
- Altieri, M. (2008). *La Agricultura Moderna: Impactos Ecológicos y la Posibilidad de una Verdadera Agricultura sustentable*. California: Department of Environmental Science, Policy and Management University of California, Berkeley.
- Barquero, A. V. (1999). *Desarrollo redes e innovación, lecciones sobre desarrollo endógeno*. Madrid: PIRAMIDE.
- Carretero, E., (1992), *Recursos Naturales, Biodiversidad, Conservación y Uso sustentable*, CONICET, Argentina.
- Calvente, A. (2007). *El concepto moderno de sustentabilidad* (No. UAIS-SDS-100-002): Universidad Abierta Interamericana.
- Clara Nicholls, M. A. (2000). *Agroecología, teoría y práctica para una agricultura sustentable*. (No. 1). México: PNUMA, ONU.
- Conocimiento. C. A. (2011). *Agroecología, nueva vieja ciencia agrícola*.
- Cornelia Butler, Michael Kinsley. (1999). *Midiendo el éxito y la sustentabilidad de la comunidad; un libro de trabajo interactivo*. Iowa: Universidad Estatal de Iowa.
- Dayaaleth Alfonso, M. T., Raúl Albán, Diego Griffon. (2008). *Indicadores de Sustentabilidad en Agroecología*.
- FAO. (2010). *Recursos Naturales, los desafíos de la escases y el cambio climático*. Roma: Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación.
- Falconi, F. (1999). *Indicadores de Sustentabilidad Débil: Un pálido reflejo de una realidad más robusta y compleja*. (No. 65).
- Gitly y Hernandez. (2002). *La existencia de la curva de Kuznets ambiental y su impacto en las negociaciones*, Centro Internacional de Política Económica de Costa Rica.
- Gloria Cárdenas, H. G., Álvaro Idárraga & Laura Vásquez. (2006). *Desarrollo y validación de Metodología para evaluar con indicadores la sustentabilidad de*

sistemas productivos campesinos de la asociación de caficultores orgánicos de Colombia.

- González C; Hernández C; Postigio J, (2009). *Evaluación de la sostenibilidad Agraria, Caso La Concordia Nicaragua.* Madrid, España.
- Hauwermeiren S. (1999). *Manual de Economía Ecológica.* Segunda edición. Programa de economía Ecológica. Instituto de Ecología Política. Santiago de Chile.
- Isaza, C. y Campos, N. (2005), *Economía de Recursos Naturales y Medio Ambiente,* Universidad de Concepción, Chile.
- Left, E. (2002). *Ética, vida, Sustentabilidad.* México: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente, red de formación para América Latina y el Caribe.
- Lopez, I. (2009). *Cambio climático y lucha contra la pobreza.* Presentado en: El desarrollo sostenible: sostenibilidad débil y fuerte y los objetivos de desarrollo del milenio.
- Paula, G. D. (2010). *Los recursos naturales como factor de conflicto.* Argentina: Centro Argentino de estudios internacionales.
- Quintero, A. C. (2005). Economía ambiental y Economía Ecológica: Hacia una visión unificada de la sostenibilidad. *IDEAS AMBIENTALES, 2.*
- Remigio Galarraga Sánchez, Elena Abrahamy, & Salomón, M. (2006). *Indicadores biofísicos, socio económicos e institucionales y de desarrollo de políticas de manejo sustentable del agua de una zona seca de los andes centrales del Ecuador, caso de estudio de la cuenca del rio Ambato.* Ambato.
- Saravia, D., (2003), *Desarrollo Endógeno y Estrategia Nacional de Desarrollo,* Nicaragua.
- Schejtman, A., y Berdegú, J., (2003), *Desarrollo Territorial Rural,* RIMISP, Santiago. Chile.
- Starr, C. Taggart, R. (2004). *Biología I: la unidad y diversidad de la vida.* (10 ed.). Méxio D.F. Thomson.
- Sullivan, P. (2007). *El manejo sostenible de los suelos* (Reporte científico): ATTRA.
- Tello, M. (2006). *Las teorías del desarrollo económico local y la teoría y práctica del proceso de descentralización en los países en desarrollo.* Perú: Consorcio de investigaciones económicas y sociales.

- Torres Mariela, F. S. (2008). *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado* (No. 20): Universidad Rafael Lándivar, facultad de ingeniería.
- UNESCO. (2003). *Water for people, water for life*. Paris: ONU.
- Valcárcel, M. (2006). *Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo*. Lima: Pontificia universidad católica de Perú.
- Vargas, Mario. (2002). *Ecología y Biodiversidad del Ecuador*. (1 ed) Quito. Ecuador.
- Walter Reid, H. M., Angela Croper. (2006). *Evaluación de los ecosistemas del milenio*: Secretaria de evaluación de los ecosistemas del milenio.

Índice de gráficas, tablas y cuadros

Índice de gráficas

1. Triángulo de la sustentabilidad	16
2. Población dedicada a la agricultura	33
3. Actividades no agrícolas realizadas en la zona	34
4. Población con ingreso no agrícola	35
5. Ingreso no agrícola	36
6. Ingreso agrícola	37
7. Ingreso por venta de leche	38
8. Ingreso por venta de carne	39
9. Ingreso por venta de animales de granja	40
10. Ingreso total anual	41
11. Costos variables	42
12. Costos fijos	43
13. Costos totales	44
14. Ingreso neto	45
15. Eficiencia en el uso de la mano de obra	46
16. Mecanización	47
17. Acceso a mercados	48
18. Diversificación de la producción	49
19. Diversificación de las ventas	50
20. Dependencia de insumos externos	51

21. Relación del encuestado con el jefe del hogar	52
22. Sexo del encuestado	53
23. Edad	54
24. Nivel académico	55
25. Estabilidad de la fuerza laboral	56
26. Tenencia de la tierra	57
27. Organización	58
28. Entorno	59
29. Vivienda	60
30. Salud	61
31. Percepción de la calidad de vida	62
32. Sustentabilidad económica general de las fincas agrícolas de Yantzaza	91
33. Sustentabilidad social general de las fincas agrícolas de Yantzaza	94

Índice de tablas

1. Diseño muestral	33
2. Población dedicada a la agricultura	33
3. Actividades no agrícolas realizadas en la zona	34
4. Población con ingreso no agrícola	35
5. Ingreso no agrícola	36
6. Ingreso agrícola	37
7. Ingreso por venta de leche	38
8. Ingreso por venta de carne	39

9. Ingreso por venta de animales de granja	40
10. Ingreso total anual	41
11. Costos variables	42
12. Costos fijos	43
13. Costos totales	44
14. Ingreso neto	45
15. Eficiencia en el uso de la mano de obra	46
16. Mecanización	47
17. Acceso a mercados	48
18. Diversificación de la producción	49
19. Diversificación de las ventas	50
20. Dependencia de insumos externos	51
21. Relación del encuestado con el jefe del hogar	52
22. Sexo del encuestado	53
23. Edad	54
24. Nivel académico	55
25. Estabilidad de la fuerza laboral	56
26. Tenencia de la tierra	57
27. Organización	58
28. Entorno	59
29. Vivienda	60
30. Salud	61

31. Percepción de la calidad de vida	62
32. Como se construyen los indicadores	65
33. Eficiencia del ingreso	81
34. Eficiencia en el uso de la mano de obra	81
35. Eficiencia de la mecanización	82
36. Eficiencia en el acceso a mercados	82
37. Eficiencia en la diversificación de la producción	83
38. Eficiencia en la diversificación de las ventas	83
39. Eficiencia en la dependencia de insumos externos	84
40. Eficiencia de la edad	85
41. Eficiencia de la educación	86
42. Eficiencia en cuanto a la estabilidad de la fuerza laboral	86
43. Eficiencia en la tenencia de la tierra	87
44. Eficiencia en la organización	87
45. Eficiencia en el entorno	88
46. Eficiencia de la vivienda	88
47. Eficiencia de la salud	89
48. Eficiencia del hacinamiento	89
49. Eficiencia en la percepción de la calidad de vida	90

Índice de cuadros

1. Ingresos	67
2. Eficiencia de la mano de obra	68
3. Mecanización	69
4. Acceso a mercados	70
5. Diversificación de la producción	71
6. Diversificación de las ventas	71
7. Dependencia de insumos externos	72
8. Edad	73
9. Educación	74
10. Estabilidad de la fuerza laboral	75
11. Tenencia de la tierra	75
12. Organización	76
13. Entorno	77
14. Vivienda	77
15. Salud	78
16. Hacinamiento	79
17. Percepción de la calidad de vida	79
18. Ejemplo para la determinación de la eficiencia.	81

ANEXOS:

Modelo de la encuesta aplicada.