

Juan Ramón Meza Baltodano.

[jmezab.nic@gmail.com](mailto:jmezab.nic@gmail.com)

Byron Rafael Meza López.

[leafar.meza55@gmail.com](mailto:leafar.meza55@gmail.com)

Estudiantes carrera de Economía  
Agrícola, Unan-Managua

Fecha recepción: octubre 24 del 2015

Fecha aceptación: nov./20 del 2015

Palabras claves: Sistema de Producción.  
Sistema silvopastoril. Mujer, Ingresos  
Variabilidad climática

Key words: Production System.  
Silvopastoral system. Women, Income,  
Climate variability

ISSN: 2308 – 782X



Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas  
<http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni>  
[revistacienciaseconomicas@gmail.com](mailto:revistacienciaseconomicas@gmail.com)  
[revistarucfa@unan.edu.ni](mailto:revistarucfa@unan.edu.ni)

## Resumen

El presente ensayo muestra un análisis del sistema de producción tipo silvopastoril de la unidad productiva llamada “Quinta el Quiosco”. El objetivo fue evaluar diferentes aspectos del sistema de producción y la relación entre los componentes del sistema, calcular el aporte económico obtenido, y detectar el rol y la integración de la mujer como generadora de ingresos y finalmente algunas alternativas propuestas por el productor antes los

cambios en el clima. Metodológicamente se aplicó un diagnóstico de sistemas de producción usando la técnica de análisis documental y visitas de campo. Se encontró que la unidad productiva muestra un Sistema Agrosilvopastoril urbano con cierto grado de coherencia interna que genera suficientes ingresos para la manutención de la familia Lezama. La integración de la mujer es notoria en este sistema como generadora de ingresos y sustento del hogar. La variabilidad climática presentada en los últimos años conllevó al productor a tomar medidas alternativas para contrarrestar los efectos ambientales en su producción.

## Abstract

This paper presents an analysis of the production system of production unit called "Quinta el Quiosco". The aim was to evaluate different aspects of the production system and the relationship between the system components and his economic contribution as well as to identify the role and integration of women as a generator of revenue and some alternative proposals by the producer before changes in climate. The methodology used was to apply a diagnosis of production systems by the technique of document analysis and field visits to the production unit. It has been found that the production unit and its production system is classified as an urban agroforestry system with some degree of internal consistency that generates enough income for the support of the family Lezama. The integration of women is evident in this system as a generator of income and livelihood of home. Climate variability introduced in recent years ultimately led the producer to take

## **Introducción**

Un sistema de producción se define como un conjunto de subsistemas que se interrelacionan entre sí, estos también puede ser identificado como un proceso productivo. Los sistemas de producción se clasifican en sistemas agrícolas, sistemas pecuarios y sistemas forestales, al combinar estos sistemas, se crean nuevos subsistemas de producción catalogados como: sistemas agropecuarios (agricultura con pecuario), sistemas Silvopastoril (pecuario con foresta/pasto), sistemas agroforestal (agricultura con foresta/pasto) y sistema agrosilvopastoril (agricultura, pecuario con foresta/pasto).

La quinta El Quiosco ubicado en el km 23 de la carretera a Masaya en la cual se identificó que el sistema de producción utilizado en dicho lugar está compuesto por producción pecuaria, agrícola y ciertas áreas forestales, con estas características se demuestra que es un sistema agrosilvopastoril.

## **Material y métodos**

El presente trabajo se basó en un diagnóstico de la Quinta El Quiosco, en el que se evaluaron diferentes aspectos como la relación entre los componentes que interactúan en el sistema productivo y el aporte económico obtenido por cada uno de ellos, de igual manera la integración de la mujer como generadora de ingresos y finalmente algunas alternativas propuestas por el productor antes los cambios en el clima.

## **Resultado y Discusión**

La quinta El Quiosco se encuentra ubicada en el kilómetro 23 carretera a Masaya, en el municipio de Nindirí, comarca los Brenes, con una superficie de 142.6 km<sup>2</sup>, altitud de 242m, latitud 11° 58 N y longitud de 86°, en su normalidad la temperatura oscila en los 30° c y con una humedad de 58%. (wikipedia, 2005)

Los suelos son esenciales como factor productivo, la zona en la que se encuentra ubicada la parcela, presenta suelos ricos en minerales, normalmente en los municipios aledaños al volcán Masaya entre ellos Nindirí, estos son suelos llamados intensoles.

La textura de estos varían entre arenosa y arcillosas, las cantidades de materia orgánica son variadas dependiendo de la localidad y su uso normalmente es forestal o vegetal natural con cierta variedad de pastos adaptables a las condiciones, además en esta zona se presenta la conservación de la flora y fauna, aunque según algunos estudios los suelos no son recomendados para cultivos agrícolas (erick, 2009).

Esta zona de los municipios de Masaya y Nindirí, poseen una topografía muy variable y con fuertes elevaciones cubre casi la mitad del municipio de Nindirí y lo divide en dos partes una pequeña con pendientes entre el 8% al 15% y otra grande y alargada con pendientes del 4% y 8%.

### Aspectos sociodemográfico

Los aspectos sociodemográficos son importantes para el análisis de este estudio

Cuadro # 1: Datos familiares					
	Antonio Lezama	Rosa Ruiz	Mario Lezama	Rebeca María Lezama	Valerio Espinoza
Edad	53	45	22	18	2
Nivel escolar	Secundaria	Secundaria	Universidad	Universidad	-----
Fuente: Trabajo de campo					

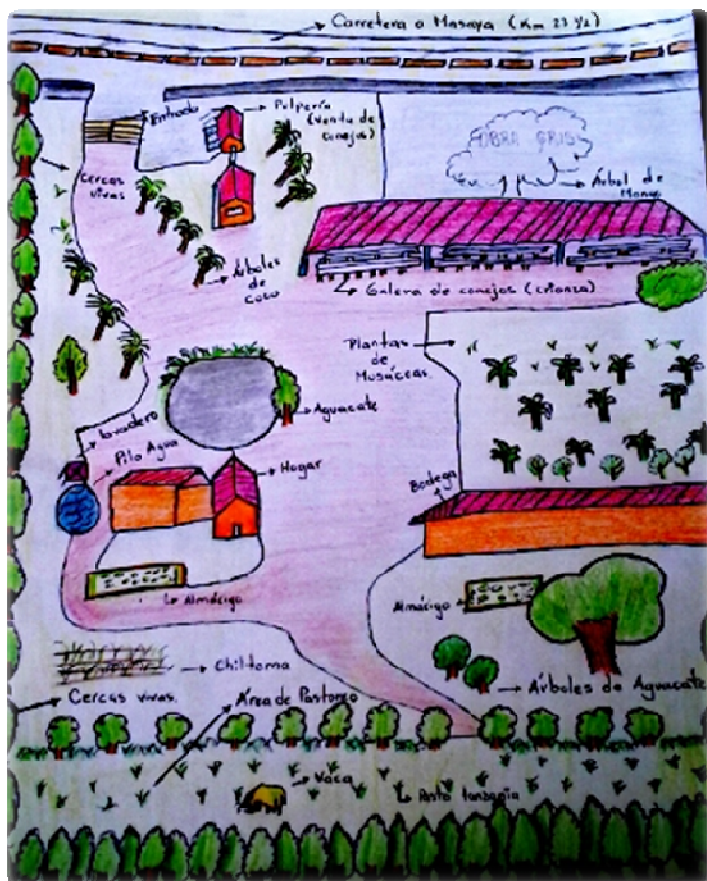
debido a que nos indica o refleja la composición y estabilidad de una determinada población.

En este caso la población de la quinta es la familia y se evaluara la cantidad de personas que lo conforman, cuál es su nivel educativo, el poder que tienen sobre la tierra, el área del lugar y su infraestructura.

Esta es una pequeña familia, compuesta por cinco personas, que a su vez se dividen en dos mujeres, dos varones y un niño, don Antonio Lezama propietario y doña Rosa Ruiz esposa del mismo, son los jefes del hogar, los cuales que con gran esfuerzo pudieron llegar hasta el 3er año de secundaria, mientras que sus dos hijos siguen estudiando en la universidad, a pesar de que su hija ya es madre soltera de un pequeño. Un aspecto primordial es sobre la tenencia de la tierra, en este caso don Antonio posee tierra propia, contribuyendo al ahorrarse los gastos en alquiler, pudiendo así producir libremente.

La visita realizada permitió observar las condiciones en las que habitan los componentes de la familia, considerándola como una vivienda digna y favorable

localidad para el comercio, debido a que se encuentra ubicada en sobre la carretera a Masaya facilitándole el acceso al mercado. El señor Lezama, cuenta con una moto como principal medio de transporte propio, el cual le permite movilizarse hacia los mercados para la compra de sus alimentos de consumo propio y los insumos para su sistema de producción.



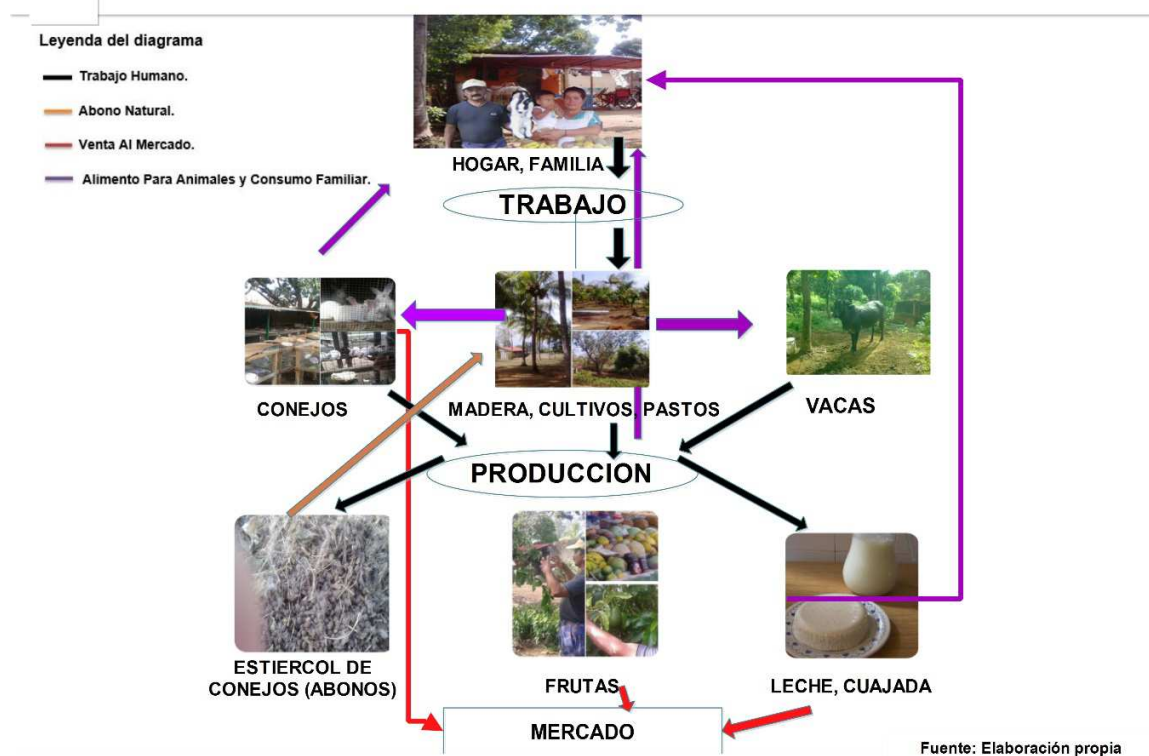
### Descripción del mapa de la Quinta El Quiosco.

En el mapa N°1 se muestra la división específica de la quinta; en la entrada de la quinta esta la pulpería, luego está la zona de las jaulas de los conejos, seguido de ello los plantíos de plátano, en el centro de la quinta esta la casa de don Lezama. En la parte trasera de la casa están ubicadas las vacas y unos almácigos de chiltoma. Por lo tanto, se concluye que el tipo de sistema encontrado es agrosilvopastoril.

### Coherencia Interna

En los sistemas agrosilvopastoril se incluye la relación entre ganado mayor y menor, cultivos, pastos y arboles forestales sobre todo leguminosas, que sirven como alimento extra para el ganado.

Diagrama N°1, Coherencia Interna de la Quinta “EL QUIOSCO”



En la quinta El Quiosco, se pudo diagnosticar en la visita realizada luego de haber analizado todo los componentes y puesto en práctica los conocimientos teóricos de

la asignatura, que el sistema presentado es agrosilvopastoril y se encuentra compuesto por ganado, conejos y vacas, algunos árboles forestales, mango, aguacate y pasto estrella en pequeñas cantidades.

<b>Cuadro No. 1. Resultado Económicos del Modelo Productivo mensual</b>				
<b>Venta (Ingresos)</b>			<b>27,000.00</b>	100.00%
Conejos		360		
Precio		75.00		
<b>Costos de Producción</b>			<b>2,600.00</b>	9.63%
Costos Alimentación			<b>1,900.00</b>	
Concentrado		1,300.00		
Repollo		600.00		
<b>Jaulas</b>			<b>700.00</b>	
Maya		300.00		
Madera		250.00		
Clavos		150.00		
<b>Ingreso Bruto</b>			<b>24,400.00</b>	90.37%
<b>Gastos Fijos</b>			<b>11,766.67</b>	43.58%
Energía		1,100.00		
Agua		8,000.00		
Mano de Obra		2,500.00		
Depreciación		166.67		
<b>Ingresos Neto</b>			<b>12,633.33</b>	46.79%
Rendimiento M		<u>Ingresos</u>		<u>27,000.00</u>
		Total Costo y gastos=		<u>14,366.67</u>
Para saber rendimiento por cada córdobas se hará lo siguiente				
Total Ingresos	27,000.00	<b>1.88</b>		
Total Costo + Gastos	14,366.67			
Esto quiere decir que por cada córdoba que se invierte en la mantención de la crianza de conejo retornara 1.88 centavos de córdobas				
Fuente: Propia elaboración				

Siempre en todo sistema interactúan, mano de obra, tierra, trabajo y capital, puesto a que sin alguno de ellos no se puede realizar determinada producción.

El señor Lezama explicaba la interrelación en este sistema, y destacaba que la producción de conejo fue con lo que inicio puesto que le llamaba la atención la fácil reproducción de esto, luego observo que le generaba buenos ingresos y con bajos costos.

Como se observa en el diagrama N°1, la venta de conejo genera ingresos para la familia, pero también produce abono que sirve para fertilizar la tierra y contribuir en el crecimiento del pasto y los cultivos, los árboles frutales se benefician del abono y producen excelentes frutos para auto consumo familiar y generar ingresos al momento de su venta. El pasto estrella aprovecha el abono y luego es utilizado de alimento para ganado, permitiendo que los rendimientos de leche sean altos, la producción de leche es utilizada para consumo de la familia y para producir cuajadas las cuales son vendidas en la pulpería de Doña Rosa y los ingresos son utilizados para la compra de los alimentos diarios de los conejos. (Ver diagrama N° 1).

### **Racionalidad Económica del sistema agrosilvopastoril de la Quinta El Quiosco.**

Este análisis se basa en la crianza y manutención de la cunicultura, así como también de plantas frutales, ingresos extras (pulpería).

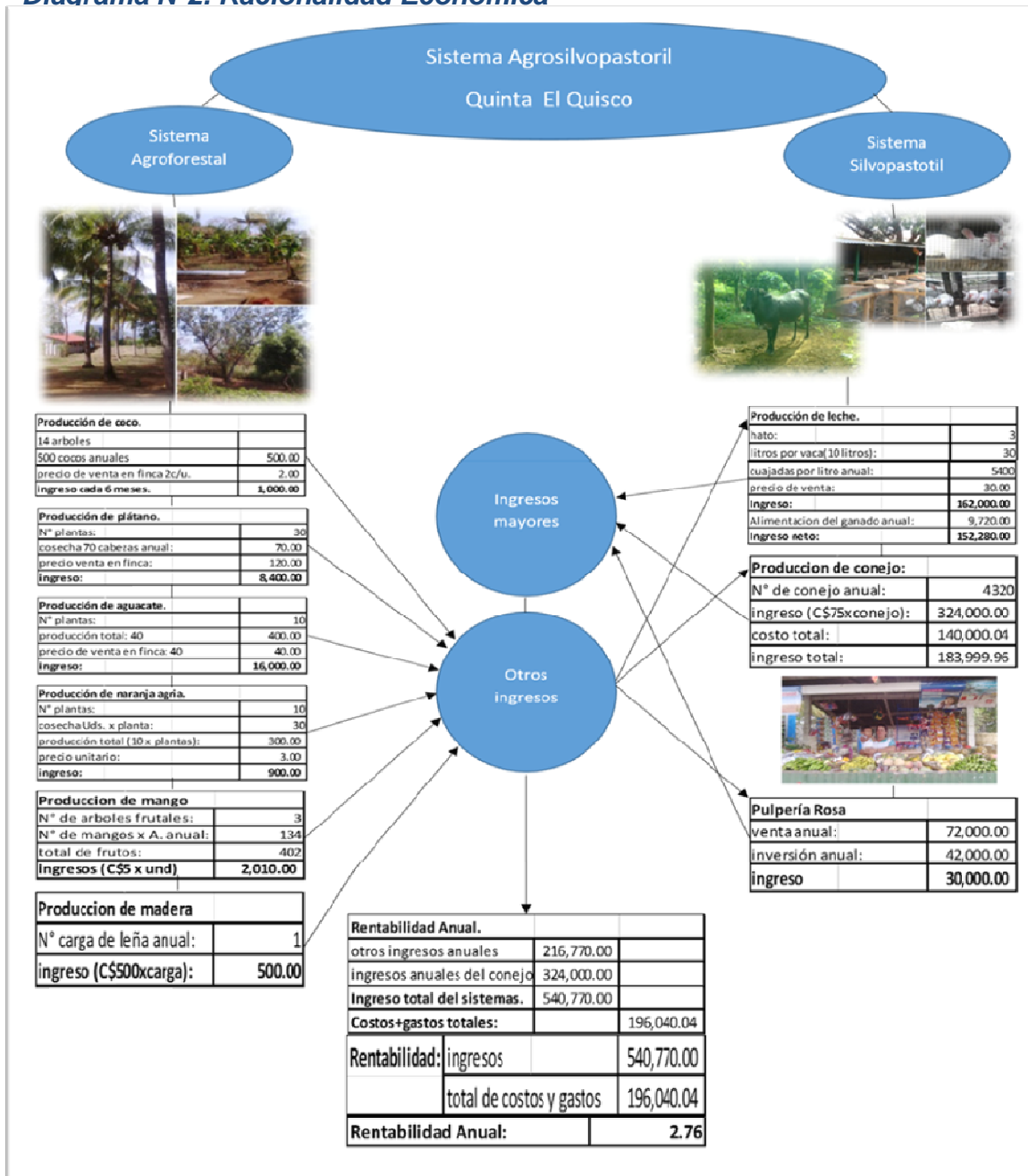
En el año 2013 la quinta El Quiosco fue analizado tanto económica como productivamente, la comparación con respecto al año 2015 en la venta de conejo ha incrementado en 160 conejos más que en 2013, los ingresos han incrementado significativamente de C\$15,000.00 en 2013 a C\$27,000.00 en 2015 incrementando en un 80%. De igual manera los costos de producción incrementaron levemente debido a la escasez de agua.

Respecto a los otros ingresos del productor Antonio Lezama, como lo son los árboles frutales no incurren en costos de mantenimiento, solo le proporciona el abono orgánico (excremento de conejo) para el mantenimiento óptimo de las plantas, aunque por la falta de agua en el verano se le dificulta sacar la producción. (Ver cuadro 1 y cuadro No.2). La rentabilidad del sistema es de 2.76, esto quiere decir que por cada córdoba invertido se obtiene un retorno de 2.76 centavos de córdoba.



El análisis económico nos indica que el sistema Agrosilvopastoril le es rentable a la quinta El Quisco. (Ver Diagrama N°2).

**Diagrama N°2. Racionalidad Económica**



Su interrelación económica está enfocada en tratar de costear las actividades económicas más rentables que tiene la quinta El Quisco, por ejemplo, los “otros

ingresos” obtenidos por el subsistema agro-forestal se ocupan para comprar los alimentos del ganado mayor y menor de la quinta, además que ayudan al mantenimiento de las jaulas de los conejos. A si mismo los ingresos mayores que proporcionan el subsistema Silvo-pastoril ayudan al gasto diario de agua, igualmente de alimentos, inversión en la “Pulpería Rosa” y obtener ingresos para la familia.

Según el señor Lezama, la decisión de encontrar una manera de sustento para su familia le conllevó a razonar en ideas alternas para obtener ingresos. El señor Antonio Lezama empezó trabajando en la quinta (que ahora es propia) como celador, a raíz de esto, el antiguo propietario le permitió el acceso a usar la tierra para que se beneficiara junto a su familia. La primera decisión económica fue de comercializar los frutos de los árboles que estaban en el terreno, vendiendo en las afueras de la quinta (en la orilla de la carretera a Masaya) obteniendo ingresos extras. Al ver rentable el punto de mercado (afuera de la quinta) decidió ahorrar para cultivar plátanos e incrementar la venta que ejercía, metiendo, además del plátano, más variedades de frutas.

En el año 2000, el señor Lezama recibió la noticia del propietario de la quinta a cerca de la venta del terreno; al ver la gran oportunidad de tener su propia tierra busco otras decisiones económicas para obtener nuevos ingresos y comprar la propiedad. Fue el día 28 de mayo del 2003 que vio en un artículo de la prensa informando de la rentabilidad que producía la cunicultura con costos muy bajos (La Prensa, 2003).

Gracias a este informe el Sr Lezama decidió dedicarse a la cunicultura con ahorros de los ingresos obtenidos de los frutos y cultivos que vendía en las afueras. Empezó construyendo jaulas y acondicionando el lugar para una pareja de conejos con la que empezó su producción. Al pasar los años, la actividad de la cunicultura se convirtió en el objeto económico más rentable que los otros subsistemas, además que aprendió a sacar provecho del estiércol del conejo para relacionarlos como abonos a sus cultivos.

En el 2012 obtuvo, por parte del gobierno, una vaca de raza Holstein combinado con pardo suizo por el plan del bono productivo alimenticio. Es a la fecha y ya tiene 7 cabezas de ganado dando como salida una producción de cuajada por los litros de leche ordeñados por cada vaca dándole como resultados más ingresos y autoconsumo familiar.

En la actualidad, la interrelación económica entre estos subsistemas según la racionalidad o decisiones que tiene el señor Lezama interactúan eficazmente, por ejemplo: del ingreso de la producción de cuajadas, al no ser mucho dinero, lo destina para comprar suministros alimenticios para el conejo; cierta parte de los ingresos que proporcionan los conejos lo destina a comprar pipas de agua (ya que el principal problema es la escases de agua) para uso familiar, animal y riego para el sistema forestal; producto del riego más la compra de concentrado sacados del ingresos tanto del conejo como de la pequeña pulpería que está ubicada en las afueras de la quinta, el ganado menor y mayor tiene fuentes de alimentos nutritivos para su producción.

### **La mujer integrada como generadora de ingresos extras.**

Durante mucho tiempo la mujer fue vista ante la sociedad como sexo débil, ocupándola como medio de reproducción y cuidado familiar, desplazándola y limitándola al cuidado del hogar evitando su participación en las actividades económicas de la sociedad, gracias a diversos organismos que se han encargado de buscar y darle mejor valor a la mujer las cosas han cambiado un poco reconociendo que en muchos casos la mujer hace papel de padre y madre, siendo esta jefa del hogar encargada de generar los ingresos para su seno familiar.

El trabajo de la mujer es arduo, sobre todo en el campo su labor empieza desde horas tempranas y posiblemente no tenga fin, en la actualidad los roles en el campo y en la ciudad entre hombres y mujeres no varían puesto a que la mujer es integradora de cooperativas, pequeña productora, convirtiéndose también como

innovadora en la agroindustria rural permitiéndole obtener ingresos extras mejorando así su nivel de vida.

En el sistema analizado en el presente trabajo se identificó que la mujer presenta un papel primordial puesto a que se encarga de la parte económica, con visión al progreso, participando agroindustrialmente en la producción de cuajadas, las cual vende en a las afueras de la quinta en una pequeña pulpería, la cual le genera ingresos extras que le ayudan a colaborar en el sustento familiar.

Además de vender cuajada vende algunos de los frutos de la parcela, como mangos, cocos, plátanos y aguacates esto le permite mantener a los conejos ya que ayuda a la compra de los alimentos diarios que necesitan estos que son su principal fuente de ingresos.

### **Alternativas ante la variabilidad climática**

El clima presenta gran importancia para llevar acabo cualquier actividad, en el caso de las actividades del campo son doblemente importante puesto a que influyen directamente, tanto en el crecimiento de cualquier plantación como el desarrollo y reproducción de ganado.

Los sistemas agrosilvopastoril se implementa como una alternativa a la mejora ante la variabilidad climática. Este sistema se basa en la conservación de los suelos y en optimizar recursos, este es el modelo más sostenible de producción puesto a que provee diferentes beneficios no solo para el sustento familiar también como un método para generar ingresos extras para las familias campesinas.

El señor Lezama ya desde hace muchos años ha implementado este sistema puesto a como sabemos se dedica principalmente a la producción de ganado menor en este caso conejo y para ayudar al confort y mejor rendimiento de este integro árboles frutales que le permitan un ambiente agradable.

Uno de los grandes efectos producidos por el clima es el calentamiento global el cual con lleva a variaciones en las épocas de lluvia, en esta zona el acceso al agua es complicado a pesar de haber integrado tuberías, en verano se le dificulta más y tiene que comprar varias pipas semanales para sufragar el consumo necesario para ellos y los animales, como alternativa tomo la construcción de una pileta que le permite conservar por un tiempo el agua y le facilite el mantenimiento de su producción y disminuir los costos. Una contribución al ambiente que hace el señor Antonio es el uso de fertilizante orgánico, que proviene del estiércol del conejo, evitando la utilización de químicos que perjudica el suelo y con el tiempo la salud del mismo.

### **Conclusión**

De acuerdo al diagnóstico realizado en la Quinta El Quiosco, el sistema producción se puede clasificar como un Sistema Agrosilvopastoril. Este sistema opera con una coherencia interna de la Quinta El Quiosco que genera suficientes ingresos para la manutención de la familia Lezama. El sistema Agrosilvopastoril es rentable siempre y cuando se le dé un buen manejo técnico. Se ha visualizado que la integración de la mujer es notoria en este sistema como generadora de ingresos y sustento del hogar. Finalmente a la variabilidad climática presentada en los últimos años conllevó al productor a tomar medidas alternas para contrarrestar los efectos ambientales en su producción.

## Bibliografía.

Adaptación de sistema agrosilvopastoril, recuperado de <https://www.guia.adaptacionclima.com>, revisado el día 05 de abril del 2015.

REICE | 193

Aragón E. (2009) caracterización del departamento de Masaya, recopilado de <http://www.aecid.org.ni>, revisado el día 11 de mayo de 2015

Calentamiento global, recuperado de <http://www.veoverde.com>, revisado el día 05 de mayo del 2015.

La prensa. (28 de mayo de 2003). Campo vs agro. Una inversión segura, pág. 12c.

Sonia Agurto V. / Alejandro Guido C. *Mujeres: pilares fundamentales de la economía nicaragüense* recuperado de <http://www.elobservadoreconomico.com.htm>, revisado el día 12 de octubre de 2015

Wikipedia (2005) Masaya, recuperado de <http://www.wikipedia.com>, consultado el día 11 de mayo de 2015