

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO**

**CARRERA:  
GESTIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:  
LICENCIADO EN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE**

**TEMA:  
PRODUCCIÓN NO CONVENCIONAL DE LECHE Y DESARROLLO  
COMUNITARIO: EXPERIENCIAS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA**

**AUTOR:  
CARLOS ALBERTO ITURRALDE SALAZAR**

**DIRECTORA:  
NARCISA DE JESÚS REQUELME**

**Quito, julio del 2019**

Quito, 8 de julio 2019

### **Cesión de derechos de autor**

Yo, Carlos Alberto Iturralde Salazar, con documento de identificación N° 1712265733, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del trabajo de titulación intitulado: “Producción no convencional de leche y desarrollo comunitario: Experiencias en la provincia de Pichincha”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de Licenciado/a en Gestión para el Desarrollo Local Sostenible, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

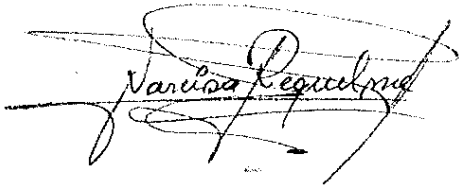


.....  
Carlos Alberto Iturralde Salazar  
C.C. 1712265733

## Declaratoria de coautoría de la docente tutora

Yo, declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el trabajo de titulación “Producción no convencional de leche y desarrollo comunitario: Experiencias en la provincia de Pichincha”, realizado por Carlos Alberto Iturralde Salazar, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana para ser considerados como trabajo final de titulación.

Quito, julio 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Narcisca de Jesús Requelme', with a large, stylized flourish extending from the end of the signature.

.....  
Narcisca de Jesús Requelme  
CI: 1102624242

## **Resumen**

La presente sistematización se referencia en la finca “Marullacta”, ubicada en la parroquia Pifo a 11 km en dirección a Papallacta, certificada por AGROCALIDAD como la única finca en el Ecuador que produce leche orgánica. Esta sistematización tuvo como objetivo identificar los factores que condicionan y potencializan la incorporación de alternativas de producción no convencional de leche en sistemas de producción de agricultura familiar campesina y el nivel de Desarrollo de la parroquia Pifo. Esta información fue levantada a través de visitas de campo utilizando técnicas de observación participante y entrevistas con los actores principales de la experiencia, comuneros y dirigentes de la Junta parroquial. Se revisó información secundaria refiriéndonos al Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PDyOT) de la parroquia Pifo. Podemos mencionar además que a pesar de las condiciones climáticas extremas existentes en el páramo andino, la producción de leche orgánica es posible y más bien, esta condición ha demostrado ser una ventaja comparativa para este modelo de producción. Es un emprendimiento que apunta hacia el crecimiento y desarrollo económico y social de la población de Pifo y sus alrededores, posibilita la participación de todo aquel que esté dispuesto a emprender y aprender, para obtener una producción de leche de calidad mejorando ostensiblemente su entorno.

**Palabras claves:** producción agrícola, producción de leche, desarrollo local, desarrollo endógeno.

## **Abstract**

The present systematization is referenced in the Marullacta farm located in the Pifo parish 11 km towards Papallacta, certified by AGROCALIDAD as the only farm in Ecuador that produces organic milk. This systematization aimed to identify the factors that condition and potentiate the incorporation of alternatives of "Non-conventional Milk Production" in peasant family farming production systems and the development level of the Pifo parish. This information was raised through field visits using participant observation and interviews with the actors in addition, we reviewed the secondary information referring to the Planning and Territorial Development Plan (PDyOT) of the parish of Pifo. We can also mention that in spite of the extreme climatic conditions in the Andean páramo, milk production organic is possible and rather, this condition has proven to be a comparative advantage for this production model. It is an enterprise that aims at the growth and economic and social development of the population of Pifo and its surroundings, enables the participation of anyone who is willing to undertake and learn, to obtain a production of quality milk ostensibly improving their environment.

**Keywords:** agricultural production, milk production, local development, endogenous development.

## Índice General

1	Antecedentes .....	1
2	Justificación .....	2
3	Objetivos .....	4
3.1	Objetivo general .....	4
3.2	Objetivos específicos .....	4
4	Marco conceptual.....	5
4.1	Sistemas de producción agropecuario .....	5
4.2	Producción orgánica de leche .....	6
4.3	Certificación de la producción orgánica de leche.....	8
4.4	Desarrollo local.....	8
4.5	Procesos de Desarrollo .....	9
4.5.1	El modo de Desarrollo.....	11
4.5.2	El Sistema de Actores.....	12
4.5.3	La Identidad Local.....	13
5	Metodología .....	14
6	Reconstrucción de la Experiencia.....	16
6.1	Ubicación Geográfica .....	16
6.2	Ubicación temporal de la experiencia .....	16
6.3	Caracterización de la experiencia .....	16
6.4	Los actores involucrados en la experiencia .....	17
6.4.1	Un equipo de trabajo para la vida.....	19
6.4.2	Los otros apoyos familiares y técnicos.....	20
6.5	Principales hitos de la experiencia.....	21

6.5.1	Vivir una nueva experiencia: la compra de la finca “Marullacta”	21
6.5.2	Las primeras actividades para instalar la ganadería	23
6.5.3	Una premisa para impulsar la producción orgánica de leche	28
6.5.4	La implementación de la planta de lácteos	29
6.5.5	Los productos orgánicos elaborados	30
6.5.6	El proceso de certificación orgánica	32
6.5.7	La calidad de los productos	33
6.5.8	Los precios y competencia en el mercado	34
6.6	La parroquia Pifo	35
6.6.1	Ubicación político-administrativa	35
6.6.2	Características geográficas, morfológicas y ambientales	35
6.6.3	Población	36
6.6.4	Características familiares y Organización social	36
6.6.5	Infraestructura y servicios básicos	37
6.6.6	Red vial	38
6.6.7	Tenencia de la tierra	39
6.6.8	Uso del suelo	39
6.6.9	Disponibilidad de riego	40
6.6.10	Disponibilidad de animales mayores y menores	40
6.6.11	Acceso al crédito	40
7	La Interpretación de la Experiencia	41
7.1	La producción de leche orgánica	41
7.2	El procesamiento de productos lácteos	42
7.3	El proceso de certificación orgánica	43
7.4	Desarrollo comunitario de la parroquia Pifo	45

7.4.1. Dimensión social.....	45
7.4.2. Dimensión identitaria.....	46
7.4.3. Dimensión económico-productiva.....	47
7.4.4. Dimensión política.....	48
7.4.5. Dimensión sistémica.....	48
8. Lecciones Aprendidas.....	50
9. Referencias.....	54
10. Anexos.....	57

### **Índice de tablas**

Tabla 1 Principales Actores “Marullacta”.....	17
Tabla 2 Resumen Período 2000- 2013.....	25
Tabla 3 Resumen período 2013- 2014.....	29
Tabla 4 Resumen Periodo 2014-2016.....	30
Tabla 5 Productos lácteos elaborados en “Marullacta”.....	31
Tabla 6 Descripción de unidades geomorfológicas.....	36
Tabla 7 Resumen de la Experiencia.....	44

### **Índice de figuras**

Figura 1 Análisis de Actores.....	19
Figura 2 Establos acondicionados para el ordeño “Marullacta”.....	28
Figura 3 Revisión de certificación de ICEA - AGROCALIDAD.....	33



## **1 Antecedentes**

El debate sobre la coyuntura económica, ambiental y social del modelo de producción convencional y otros tipos de producción alternativa, como la producción orgánica de leche en el país, ha sido una discusión que propone un contexto económico, debido a los costos que representa elaborar un producto orgánico y un producto convencional.

Se puede decir que en la academia no se discute el tema económico, y lo que se estudia en las aulas universitarias son temas técnicos que dilucidan de mejor forma la percepción sobre un modelo de producción, llámese convencional o no convencional.

Cabe mencionar que, las zonas con potencial agro productivo no siempre articulan sus esfuerzos a objetivos más integrales al desarrollo de los territorios, dejan de lado interacciones importantes entre los ámbitos: social, económico y ambiental; que son los que determinan la sostenibilidad de la actividad.

Esta sistematización se desarrolla en el marco del proyecto “Producción convencional y otras alternativas en fincas de pequeños ganaderos en la sierra centro y norte del Ecuador”, que se encuentra desarrollando el “Grupo de investigación de la leche de la Universidad Politécnica Salesiana”, cuyo objetivo es caracterizar los modelos de producción convencional, integrada y orgánica de leche e identificar factores claves que orienten hacia la sustentabilidad de los sistemas de agricultura familiar.

Se describe y analiza la experiencia de producción no convencional de leche desarrollada en la Finca Marullacta ubicada en la parroquia Pifo del cantón Quito en la provincia de Pichincha, desde su inicio en el año 2000, pasando por la obtención de la certificación en el año 2016 como la primera finca orgánica de producción de leche de origen bovino hasta la recertificación en el año 2018.

## 2 Justificación

Es importante evidenciar lo que dice Weller, citado por (Phillips, 1998): “la producción ganadera orgánica demanda agroecosistemas complejos y diversidad en los cultivos, de un cambio de monocultivos a asociaciones y de una mejora radical de sus componentes”.

La ganadería orgánica permitiría mantener los sistemas campesinos en mejores condiciones de los que otros sistemas tienen, en cuanto a precios, calidad y los recursos productivos, “congruentes con mejor atención a la salud y bienestar animal, conservación del ambiente y calidad e inocuidad de los alimentos” (Ronchi y Nardone, 2003) y (Blair, 2011), citado en (Phillips, 1998).

Actualmente, las políticas y procesos de certificación aplican especificaciones para el “alojamiento de los animales, manejo nutricional y reproductivo, tamaño de rebaño y carga animal, prevención de enfermedades y tratamientos veterinarios” (Ronchi y Nardone, 2003) citado en (Phillips, 1998).

La ganadería orgánica procurará, más de una buena práctica amigable con el ambiente sin que esto represente la producción de alimento en cantidades comparables con la producción convencional, en tanto que permite asegurar que la producción se mantenga en el tiempo guardando equilibrio ecológico, tanto en fincas como en territorio cuando se trata del aprovechamiento de recursos como el agua de riego y la biodiversidad.

Tomando en cuenta lo mencionado por Caldas (2013), se puede encontrar actualmente sistemas alternativos de producción denominados también agricultura de transición, la cual se define como “aquella que busca cambiar progresivamente las prácticas agrícolas convencionales por prácticas alternativas o agroecológicas, y otras prácticas que pueden ser relacionadas como agroecológicas o integradas, etc”.

Es necesario entonces identificar cuáles son los elementos que actúan en procesos agro-productivos, y de qué manera se emplearían buenas prácticas pecuarias sustentables que pueden

favorecer a futuro a las familias y también a las comunidades. Uno de estos factores más relevantes es el obtener la certificación orgánica de los productos, proceso que suele ser complejo. En la experiencia de “Marullacta” podemos ver el proceso para lograr la certificación y de ahí, la importancia de difundir la experiencia de los propietarios, donde se evidencian los factores determinantes del éxito de la producción que se debe tomar en cuenta, cuando un productor o grupo de productores deciden producir leche bajo este modelo.

Cabe mencionar que actualmente en el país, no se tiene información referente a la producción orgánica, por lo tanto, se desconoce cuál es el proceso que a seguir para producir orgánicamente leche y derivados lácteos.

La producción agropecuaria es una fuente de ingresos económicos, necesita mano de obra y por tanto genera empleos directos e indirectos que establecen dinámicas sociales, organizativas, económicas y políticas. Es muy importante considerar que, no siempre el uso de los recursos naturales podría ser el adecuado por distintas causas como por ejemplo el uso indiscriminado de agua o el uso indiscriminado de productos químicos.

De ahí la importancia de relacionar esta experiencia al proceso de Desarrollo de la parroquia Pifo donde se ubica la finca “Marullacta” y difundirla para que sea conocida por los productores lácteos, especialmente los pequeños productores o aquellos que tengan ventajas comparativas para implementar este sistema de producción.

A través de esta sistematización, se plantea la pregunta: ¿Cómo se dio el proceso de producción no convencional de leche? y ¿si este puede ser un ejemplo para promover el desarrollo de territorios con potencial agro productivo con un enfoque de sustentabilidad?

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Identificar los factores que condicionan y potencializan la incorporación de alternativas de producción no convencional de leche en sistemas de producción de agricultura familiar campesina que determinan el nivel de Desarrollo de la parroquia Pifo.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Describir las prácticas no convencionales de la finca Marullacta en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Pifo.
- Identificar los factores limitantes de la adopción de las prácticas para producción no convencional de leche.
- Analizar la incidencia del modelo de producción no convencional de leche en el nivel de Desarrollo de la parroquia Pifo.

## **4 Marco conceptual**

En esta sección se revisan los conceptos generales que nos permiten conocer y entender la experiencia de la producción no convencional de leche de origen bovino en la parroquia Pifo, específicamente en la finca de producción de lácteos orgánicos “Marullacta”.

Es importante además comprender lo que son sistemas de producción orgánica agropecuaria, el método que debe ser implementado para el manejo de los diferentes componentes y espacios utilizados en la cadena de procesos de los productos de origen bovino, todos ellos enmarcados en el uso adecuado de los recursos y las buenas prácticas ambientales.

Seguidamente, se describen varios conceptos de cómo está la producción orgánica a nivel global y los procesos de Desarrollo que están inmersos. Se revisa también la normativa sobre la implementación de sistemas de producción orgánica que son controlados, vigilados y auditados en todas las fases de producción por parte de la autoridad nacional que es la “Agencia de Control y Aseguramiento de la Calidad fito y zoo sanitaria” (AGROCALIDAD).

### **4.1 Sistemas de producción agropecuario**

Se define al sistema de producción agropecuario como: “el conglomerado de sistemas de fincas individuales, que por su conjunto presentan una base de recursos, patrones empresariales, sistemas de subsistencia y limitaciones familiares; y para los cuales serían apropiadas estrategias de Desarrollo e intervenciones también similares” (Dixon, Gulliver, & Gibbon , 2001).

Los sistemas orgánicos tienen que ver con el buen manejo sanitario y las condiciones ambientales que mantienen las fincas ya que depende de ello para evitar cualquier tipo de contaminación por agentes externos, bacterias y hongos.

Físicamente, “un sistema de producción animal sostenible debería mejorar, o al menos mantener los recursos naturales sin devaluarlos, sin generar situaciones que disminuyan la

actividad ganadera, por ejemplo la generación de niveles altos de contaminación”, Nardone (2003) citado en (Espinoza, 2007).

## **4.2 Producción orgánica de leche**

La ganadería orgánica se fundamenta en el manejo del suelo, la menor entrada de insumos externos en la producción animal (vacas) y la calidad en la producción de cultivos y forrajes. Lo importante es trabajar en la prevención para evitar enfermedades en los animales ya que el bienestar tanto físico como emocional del animal es indispensable para la producción de este tipo de leche.

Actualmente el término “orgánico” toma posesión en el mercado tanto nacional como internacional. Sin embargo, la falta de conocimiento no permite que los productos orgánicos como la leche, se encuentren en el nivel de consumo que deberían estar al ofrecer beneficios relevantes en la salud del consumidor.

En los últimos años según lo mencionado por (Olarde & Olarte, 2013) “ha existido un crecimiento de la producción de leche orgánica especialmente en países de Europa, en Austria, Suecia, Alemania y Holanda” (p.3). Esto se debe especialmente a que el alimento orgánico no contiene químicos, su producción no genera mayor impacto en el ambiente y también busca el bienestar del ganado bovino, esto definitivamente justifica el precio al que se comercia, la “salud no tiene precio”.

En este contexto y considerando lo manifestado por (Croissant, Washburn, Dian, & Drake, 2007), la producción ganadera, “en particular los rumiantes (principalmente los bovinos), son parte integral del concepto mixto de agricultura orgánica, y de acuerdo con el enfoque clásico de la agricultura orgánica, los animales deberían recibir una dieta predominantemente basada en forraje más que en alimento concentrado” (p.4249,53). Lo complementa (Haas, 2007) mencionando que, “en pequeñas cantidades, para balancear la ración alimenticia y emparejar requerimientos fisiológicos de los animales” (p. 223,232).

Además se realiza una comparación con la producción convencional, dentro de lo que menciona (Olarte & Olarte, 2013) acerca de la producción de leche orgánica que enfatiza “la mayor producción de cultivos y fertilizantes libres de pesticidas, prolongada estación de pastoreo y estrategia anti parasitaria sin drogas, entre otros factores con lo que cumple su objetivo principal de mejorar el bienestar y la salud animal” (p.4). En la Unión Europea, surgieron muchas inquietudes sobre la producción ecológica y la producción hidropónica a tal punto que se consultó al Congreso de los Diputados de España, el cual a través de un comunicado (Respuesta de Gobierno de España, 2018) responde que:

La producción ecológica es un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas en materia de medio ambiente y clima, un elevado nivel de biodiversidad, la conservación de los recursos naturales y la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal y sobre producción que responden a la demanda, expresada por un creciente número de consumidores, de productos obtenidos a partir de sustancias y procesos naturales. (p.1)

Este comunicado nos hace notar que ni siquiera otros métodos como el hidropónico que pretende incluirse como orgánico, no es aceptado en el medio por falta de estudios científicos que determinen que la sustitución de suelos orgánicos por disoluciones minerales para el mejor crecimiento de las plantas sea considerado como “orgánico”.

Sobre el tema de la producción no convencional de leche en el Ecuador, se tiene poca experiencia y no se ha desarrollado una base teórica práctica de la elaboración de productos lácteos orgánicos de origen bovino. Lastimosamente este método no ha sido utilizado por los pequeños y grandes productores de leche ya que significa una transición del modelo convencional a lo no convencional para lo cual no se cuenta con apoyo de los gobiernos locales.

En el Ecuador aun presentándose como una alternativa novedosa, se busca estimular al ganadero para que considere dirigir su producción a mercados nuevos y más rentables a través

de la producción orgánica (Aguirre, 2012). Si buscamos referencias de fincas con este modelo de producción no se encuentra información oficial ni tampoco académica.

### **4.3 Certificación de la producción orgánica de leche**

La certificación de la producción orgánica de leche tiene mucho que ver con el buen manejo sanitario y las condiciones que tienen que mantenerse en la finca ya que depende de ello para evitar cualquier tipo de contaminación por agentes externos, bacterias y hongos. Por esta razón se debe mencionar que los sistemas de producción de leche orgánica están regulados por AGROCALIDAD de acuerdo a lo que indica la “Normativa general para promover y regular la producción orgánica – ecológica – biológica en el Ecuador”.<sup>1</sup>

Esta normativa aparece en el año luego de la expedición del Acuerdo Ministerial 299 el 11 de julio del 2013, en base a esta normativa se puede llegar a conseguir el sello orgánico el cual previamente debe ser avalado por una institución autorizada por AGROCALIDAD cuyo fin es el de certificar que la empresa cumpla con todo lo dispuesto en esta normativa.

### **4.4 Desarrollo local**

Para definir lo local, Arocena (2003) hace referencia a lo que es un todo, algo global, ya que existe pertenencia, como por ejemplo una provincia es local respecto a un país, lo que nos lleva a pensar que es un espacio en donde se desarrolla la sociedad.

Desde el punto de vista de sociedad local, el mismo autor señala que: “no toda subdivisión de un territorio nacional es una sociedad local” (p.4). Añade de forma más directa que, en los sitios en donde se desarrolla el ámbito socioeconómico también se puede desarrollar lo local, desde un punto de vista cultural, será ese lugar en donde se genera riqueza y un sistema local en donde se relacionan varios grupos de poder que representan al mismo tiempo una identidad de territorio, es decir, el sentido de pertenencia de la sociedad a esa localidad, que siempre estará fomentando lo propio o lo local.

---

<sup>1</sup> Información completa en: (MAGAP, 2013)



“Si se cierran las puertas y solamente se percibe lo local, inexorablemente se camina hacia un error básico” así lo menciona (Arocena, 2003). Lo local no se puede aislar y sobre todo “hay que tener una clara conciencia de que lo global está penetrando permanentemente todas las sociedades locales” (p.4). No se puede distraer o dejar de lado lo que sucede a nivel global.

La resistencia de lo global mantiene al margen de un Desarrollo más acorde con el tiempo que vivimos, que no le permite a lo local llegar a formar parte de una dinámica económica mejor cimentada y con fuerza competitiva, por esta razón muchas iniciativas o emprendimientos locales se quedan estancados incluso por no poder acceder a la tecnología necesaria para la implementación de estas iniciativas.

Según (Gallicchio , 2004), el Desarrollo Local:

Aparece como una nueva forma de mirar y de actuar desde lo local en este nuevo contexto de globalización. El desafío para las sociedades locales está planteado en términos de adaptarse a lo global de forma competitiva, mejorando al máximo sus capacidades y sus estrategias con respecto a otros actores que están en el juego. (p.4)

#### **4.5 Procesos de Desarrollo**

Hay que tomar en cuenta que, para generar Desarrollo, cualquiera que sea, se necesita principalmente de conocimientos, por esta razón es imprescindible saber el nivel en el cual se han desarrollado las capacidades de las personas y así lo menciona Nussbaum (2012): “Eso significa que los enfoques teóricos de desarrollo deben responder ante esta realidad y de alguna forma contribuir en los esfuerzos de las personas o al menos suscitar un debate público llamando la atención sobre su situación”(p.112). La idea propuesta por autor se basa en que el enfoque de capacidades se implemente de forma constitucional en cada país, es decir mediante reforma de leyes vinculadas con el mejoramiento de las capacidades y sobre todo que mantenga

y promueva el respeto a los derechos humanos, al igual que su historia, tradición y calidad de vida.

El compromiso está en entender que: “el Desarrollo consiste en hacer posible que las personas vivan vidas plenas y creativas, desarrollen su potencial y formen una existencia significativa acorde con la igualdad de dignidad humana de todos los individuos” (Nussbaum, 2012)

En los procesos de Desarrollo cuando hemos determinado cuáles son las capacidades de las personas con respecto al nivel en que pueden presentar Desarrollo, que es lo busca cada conglomerado humano, se debe aprovechar, explotar esos conocimientos y capacidades, por lo tanto al mirar al interior se tiene conciencia de que es importante generar Desarrollo económico, desde adentro, como lo menciona Vázquez Barquero (2000).

Refiriéndose a este Desarrollo el autor, lo conceptualiza desde su surgimiento a principios de los años 80, en donde se planteaba que el “Desarrollo para las localidades y regiones son más eficaces cuando se emprenden desde el territorio y hace referencia a procesos de acumulación de capital” (Vásquez Barquero, 2000).

Este Desarrollo se produce debido al buen manejo del potencial económico local, lo que significa que la gente de un determinado territorio puede generar capital utilizando sus propios recursos, fortaleciendo su economía de forma independiente.

Otro concepto que nos orienta en este tipo de Desarrollo mencionado por (Tapia, 2008) es que “el Desarrollo Endógeno se basa en la gestión de los propios recursos, estrategias e iniciativas propias, así como en la aplicación de conocimientos y sabidurías campesinas en el proceso de Desarrollo” (p.19).

Por lo expuesto, mucho tiene que ver con la decisión de las personas de una comunidad a salir o a quedarse sumidos en un sitio cómodo, pero sin el interés de prosperar, como hemos visto en los conceptos de Desarrollo endógeno, es desde dentro, de donde se forman y forjan

todas las ideas, las capacidades y las estrategias de las personas que cada vez van experimentando nuevas formas de generar ingresos económicos complementando el conocimiento con la fortaleza para emprender.

Es oportuno mencionar que para comprender los procesos de Desarrollo Local (Arocena., 2001) nos presenta una propuesta metodológica, la misma que consta de ciertas pautas, que se describen a continuación:

#### **4.5.1 El modo de Desarrollo.**

Es importante considerar que lo más relevante de este modo es el nivel de integralidad del proceso de Desarrollo, “hay que distinguir las lógicas que fueron plasmando grandes transformaciones” y es de allí donde nace esta variable como lo menciona (Arocena., 2001). Estas transformaciones que tienen que ver con el tema socio - económico, se basan en cuatro modos o formas de articulación de las distintas dimensiones y son:

##### ***4.5.1.1 Modo de Desarrollo Integral.***

La característica de este modelo es porque han logrado importantes avances en el tema económico - productivo además tienen la capacidad de articular con el aspecto social y cultural, para la puesta en práctica de proyectos que se presenten a futuro atendiendo de muy buena forma el aspecto económico – productivo.

##### ***4.5.1.2 Modo de desarrollo de incipiente articulación.***

Este modo experimenta el deseo de dirigir los procesos hacia formas integrales de Desarrollo, pero presenta cierto distanciamiento, sin embargo, mucho tendrá que ver con la decisión y la concepción de lograr el Desarrollo integral. Queda la expectativa de conseguir la ejecución en firme de un rubro productivo que se pueda transformar en un potencial proyecto.

##### ***4.5.1.3 Modo de desarrollo desarticulado dual.***

Este modo de Desarrollo hace evidenciar claramente las desigualdades, un área industrial y un área poblada, su crecimiento se debe a la producción de estas empresas lo que

hace que se desarrollen económicamente unas más que otras, por otro lado, la población solo espera la oportunidad de lograr algún beneficio, sobre todo el mejoramiento de la estructura rural – productiva y apta para la vida de comunidades humanas.

#### **4.5.1.4 *Modo de desarrollo desarticulado.***

En este modo de Desarrollo se tiene una dispersión total de las distintas dimensiones, social, económica y cultural, es decir, cada uno mantiene sus pequeños e individuales esfuerzos, son sumamente independientes, no existe articulación para generar proyectos productivos, generalmente se da esto en las ciudades en donde existe un extenso territorio y las personas viven de una variedad de actividades.

#### **4.5.2 El Sistema de Actores.**

Son todas aquellas personas que han intervenido en un proceso de Desarrollo de una cierta área, este proceso necesita efectivamente de guías, de “protagonistas de la historia social, de élites dirigentes constructoras de proyectos”, es decir de todos quienes demuestran representatividad. Cuando se habla de un sistema local de actores, se debe tomar mucha atención a las formas de articulación tanto locales como globales, debido a que en cada sociedad local existen relaciones de poder, las cuales deben ser identificadas y analizadas.

Por esta razón Arocena (2001) al considerar que se trata de un proceso variable y dinámico se limita a definir los siguientes actores: “las élites dirigentes; la relación con los actores extra locales; la capacidad de elaborar respuestas diferenciadas al entorno; y, el actor político-administrativo” (p.6).

Las élites dirigentes; “están fuertemente condicionados por su capacidad para generar un grupo dirigente con posibilidades reales de conducción del proceso y de elaboración permanente del proyecto colectivo”.

La relación con los actores extra-locales; “los procesos de Desarrollo local no son autónomos”. Significa que, es necesario analizar las “relaciones que tiene el actor local con el

actor global” en donde el sistema de actores locales establece la mejor manera de interpretar esta interacción (p.8).

La capacidad de elaborar respuestas diferenciadas; se refiere a que se deben observar permanentes los cambios del entorno como “políticas nacionales, variaciones del mercado, nuevas tecnologías” (p.9). Aplicadas a las nuevas exigencias y a las necesidades de las sociedades locales, considerando básicamente las características de cada área o micro-región.

El actor político-administrativo; en efecto, estos actores tienen influencia en los procesos de Desarrollo local, pero el centralismo los mantiene como emisores de un discurso que pretende ser descentralizado pero que aún no lo consigue, mantiene dependencia de otras entidades que lo priva de cumplir incluso con sus propias competencias dentro de la parroquia.

#### **4.5.3 La Identidad Local**

Puede ser asumida como: “Identidad palanca de Desarrollo”, lo que significa que detrás de una sociedad existe una historia que marca su entorno, tendiente a reconocer sus distintos procesos a través de las vivencias y experiencias adquiridas, pero no para quedarse en lo nostálgico, sino para darle un sentido de pertenencia y fundamentarlo con acciones a futuro, de tal manera que mejoren sus conocimientos y capacidades lo cual habla de innovación.

## 5 Metodología

El eje que guía esta sistematización es el análisis del proceso de producción orgánica de leche y cómo este modelo puede ser replicado por las unidades productivas del entorno de la parroquia donde se ubica la finca “Marullacta”. Además, se analizó cómo a partir de esta experiencia se pueden generar procesos de Desarrollo local en la parroquia Pifo.

Para esta sistematización se utilizó la metodología propuesta por (Jara, 1994) que consiste en los pasos que a continuación se detallan:

Recuperación del proceso vivido. - Para este paso, se utilizó un método de investigación cualitativo, el cual tiene que ver con la observación del contexto del participante mediante vivistas y conversaciones realizadas por el propio investigador familiarizándose con la experiencia para poder sistematizarla.

Se identificaron vacíos de información, los cuales se solventaron mediante entrevistas a María Eugenia Espinosa propietaria de “Marullacta” (anexo 1) sobre los temas: producción no convencional de leche, el procedimiento para conseguir la certificación orgánica y para recertificar.

Del Gobierno autónomo descentralizado parroquial de Pifo (GADP) se recopiló información secundaria únicamente basándonos en el PDyOT. El acercamiento con los directivos de la parroquia fue dificultoso debido a un sinnúmero de actividades agendadas aparentemente en territorio lo que impidió una conversación personal.

Para ordenar la información de la finca, se usaron metodologías como el análisis de actores contenido en la Guía para confeccionar un mapeo de actores propuesta por (Ortiz, 2016) y el esquema de identificación de actores del manual de titulación para la carrera de “Gestión para el Desarrollo Local Sostenible”. Luego y en forma cronológica se identificaron los principales hitos de acuerdo a los principales sucesos.

Reflexión a fondo. - Apoyados en el marco teórico, se realizó la reflexión sobre la información obtenida del proceso productivo y de los procedimientos para la obtención de la certificación, identificando los factores claves, positivos o negativos que permitieron el logro de los objetivos de los propietarios de la Finca “Marullacta”.

Para la interpretación del nivel de Desarrollo, se utilizó como referente la propuesta metodológica de las dimensiones (social, identitaria, económico productiva, política y sistémica) propuesta por (Arocena., 2001)

Puntos de llegada (lecciones aprendidas).- Para identificar los aprendizajes relevantes de la experiencia, con este aporte efectivamente se generan nuevos y enriquecedores conocimientos que permitan intercambiar y compartir estos aprendizajes con otras experiencias similares principalmente con la gente del sector y que se la pueda considerar como un aporte importante al Desarrollo sostenible de la comunidad y por qué no, de la parroquia, incidiendo a futuro en sus políticas y planes de fortalecimiento productivo que provienen de experiencias reales, comprendiéndolas y apoyando a los emprendimientos nuevos.

## **6 Reconstrucción de la Experiencia**

### **6.1 Ubicación Geográfica**

La experiencia a sistematizar se desarrolla en la provincia de Pichincha, en la parroquia de Pifo, en una finca denominada “Marullacta” la cual se asienta al interior de la Cooperativa “Corazón de Jesús”. Se encuentra ubicada a 11 km de la vía con dirección a Papallacta, ingresando por la primera virgen, antigua vía que se conecta con Baeza, luego se dirige por un camino en malas condiciones aproximadamente a 2 km de la vía principal o troncal amazónica. Al llegar al sitio nos encontramos a 3700 msnm, en el lugar y en medio de dos grandes montañas se puede divisar los pastizales y varios sitios importantes de la finca, como el establo, la casa y una fuente de agua cristalina que atraviesa la propiedad paralelamente a la vía de acceso.

### **6.2 Ubicación temporal de la experiencia**

La finca “Marullacta”, nace en el año 2000 cuando únicamente era un proyecto de construcción de vivienda, el esfuerzo de los propietarios hizo que se consigan los recursos económicos necesarios para iniciar la construcción de la casa, parte de ella fue diseñada por Jorge Da Silva, el esposo de María Eugenia, al igual que otras áreas que fueron adaptadas según las necesidades de la finca y su propósito.

En el año 2002 María Eugenia Espinosa consigue vender una propiedad florícola en Cayambe, la cual fue heredada de su padre y con ese capital inician los primeros estudios de los componentes en la finca, con la perspectiva de elaborar productos libres de químicos.

### **6.3 Caracterización de la experiencia**

“Marullacta” es la primera finca certificada de producción orgánica no convencional de leche en el Ecuador, su primera certificación fue en el año 2016. Se ha hecho acreedora a reconocimientos por parte de AGROCALIDAD, sin embargo, es pertinente mencionar que el emprendimiento tiene muchos retos, uno de ellos, es mantener las condiciones de la certificación que les acredita como una finca Orgánica, para lo cual deben ser muy disciplinados



en el cumplimiento de todo lo que indica el “Instructivo de normativa general para promover y regular la producción orgánica en el Ecuador” y someterse a auditorias de seguimiento y cumplimiento cada año por AGROCALIDAD y cada dos años por la certificadora.

#### 6.4 Los actores involucrados en la experiencia

Para efectos del análisis de actores, se identifican a aquellos vinculados al interno y externo de la experiencia, como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1 Principales Actores “Marullacta”

Actores	Interno a la comunidad	Externo a la comunidad
	Rol que juega en la experiencia	Rol que jugó en la experiencia
Que tuvieron liderazgo	Rodrigo Espinosa	Padre de María Eugenia y Francisco Apoyo Soporte en el aspecto de fortalecer la familia.
	María Eugenia Espinosa	Quien realiza la certificación de Orgánico a través de AGROCALIDAD y la certificadora.
	Jorge Da Silva	Quien se encarga de manejo del ganado, registra y da mantenimiento a las facilidades de la finca, es quien maneja la planta de procesamiento.
Que apoyaron el proceso activament e	Francisco Espinosa	Apoyo en la parte operativa de la industrialización de la leche orgánica.
	Nietos, sobrinos, y familiares	Sus principales trabajadores: Se encargan de la colocación de las etiquetas, y de los Quien emplastados de las cubiertas.
	David Boada	Se encargó de la capacitación ya que es un experto en la elaboración de queso.
	Fernando Salas y Juan Vargas (certificado de Orgánico)	Veterinario, quien se encargó y lo hace eventualmente del cuidado de los animales, ahora se encarga Jorge.
	Fabián Jaramillo	Es quien capacitó a Jorge y Francisco en la parte mecánica para la implementación de la planta.
	Alejandra Clavijo	Ingeniero en Alimentos se encargó de la asesoría para la elaboración de los derivados.
	Beatriz Burbano	Esposa de Manuel, trabajadora, se encarga del cuidado de los animales medianos y pequeños.
	Manuel Pinchao	Esposo de Beatriz, trabajador, se encarga del mantenimiento de las cercas, del manejo de ganado y principalmente el ordeño.

Que apoyaron el proceso pasivamente	Magdalena Espinosa		Asesora externa quien influencio para entrar en la parte de lo orgánico, y proporcionó la información actualizada y la capacitación sobre la alternativa. Apoyó en los procesos productivos y degustaciones. Es quien mantenía las recetas y también aportaron a ellas las siguientes personas: Inés de Bermeo; María de la Paz Bustamante Martha Espinosa de Guzmán (tía); Silvia Espinosa de López (tía) Florencio Espinosa.
	Paola Vargas		Se encargó y lo hace hasta el momento de la contabilidad de la producción de la Finca.
Otros	Banco Pichincha		Entidad bancaria que otorgó el crédito para la adquisición de la planta de procesamiento de productos lácteos
	José Borja Martha Molestina Gloria Espinosa Valentina	Roldan sobrina (Fomentos Kosher) Lucio Dasilva (crédito)	Apoyo económico privado.

Elaboración: propia

En la Figura 1 se sintetizan los principales autores y su protagonismo en la construcción del proyecto de producción de leche orgánica de origen bovino considerando la metodología de (Ortiz, 2016) visibilizando así los hallazgos de las visitas efectuadas a la finca “Marullacta”, concordantemente con lo descrito a detalle en la Tabla 1.

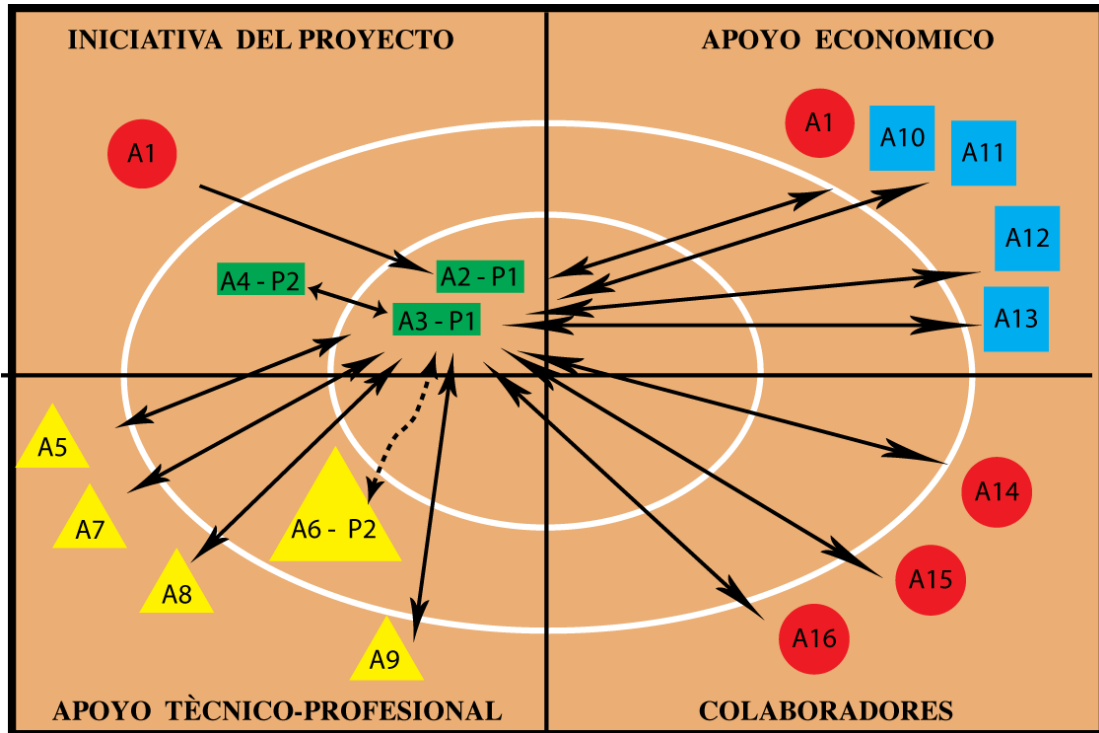


Figura 1 Análisis de Actores

Elaboración: propia a partir de (Ortiz, 2016)

Referencias

Sector	Privado	
	Académico	
	Social	
Poder	P1: Actores con capacidad de decisión	Ubicados en el primer círculo concéntrico del gráfico.
	P2: Actores con influencia pero sin capacidad de decisión	Ubicados en el segundo círculo concéntrico del gráfico.
Relaciones	Colaboración/Alianza	
	Intermitencia	
	Influencia sobre	

6.4.1 Un equipo de trabajo para la vida.

Por casualidades de la vida, su propietaria María Eugenia Espinosa y quien ahora es su esposo Jorge Da Silva, se conocieron en un viaje a Brasil, con quien ha construido lo que hoy conocemos como la finca de elaboración de productos orgánicos “Marullacta”, una experiencia que sin duda marcó el inicio de una nueva vida juntos como pareja y con un propósito, la

construcción de su empresa un emprendimiento propio que resulta en la elaboración no convencional de leche.

María Eugenia Espinosa, fue quien emprendió el proyecto de producción de leche orgánica, motivada por tema importante como era el de cuidar la salud de su nieta Maia, quien sufría de múltiples alergias producidas por la ingesta de alimentos, incluso, de la leche materna.

La producción no convencional de leche fue una alternativa de emprendimiento que llegó a cambiar el modo de vida de toda la familia por el esfuerzo que significó trabajar en este nuevo método de elaborar productos lácteos orgánicos y con ello, experimentar un proceso de certificación que le tomó dos años para conseguir el sello orgánico otorgado por AGROCALIDAD a través de su certificadora que es el Instituto para la certificación Ética y Ambiental (ICEA),

#### **6.4.2 Los otros apoyos familiares y técnicos.**

La familia sin duda es la parte fundamental de la existencia de una persona, es el factor preponderante para la estabilidad emocional. Una de las personas que siempre estuvo con la pareja es Francisco Espinosa, hermano de María Eugenia, un profesional mecánico que también le dedicó parte de su vida a la ganadería. Ha realizado varios cursos sobre el cuidado del ganado y es quien aporta con sus conocimientos y experiencias al desarrollo del emprendimiento, apoya en el cuidado del ganado y en los procesos de elaboración del producto. Vive en una casa junto a la de María Eugenia y esto hace que comparta mucho tiempo con la pareja y sea un apoyo importante para ellos.

En sus inicios Alejandra Clavijo, Ingeniera en alimentos, fue quien les enseñó el tema de la elaboración de los derivados de la leche, como son: el yogurt o el manjar. ; Luego la pareja paulatinamente fue mejorando la elaboración de los productos y memorizando las recetas.

Los veterinarios, Fernando Salas y Juan Vargas, fueron quienes con su conocimiento cuidaron del ganado y al mismo tiempo impulsaron a la pareja para conseguir el sello orgánico,

estuvieron siempre colaborando con los actores; y actualmente, son quienes en caso de requerirlos o por un tema de emergencia, acuden al llamado, sobre todo para la toma de muestras para el control coproparasitario que se lo debe realizar una vez al año a todo el ganado.

Una de las tareas más importantes en el proceso, es el cuidado del ganado y el mantenimiento de todas las facilidades para el ordeño, así como también los establos en donde permanece el ganado, y para ello, la pareja cuenta con la asistencia de la señora Beatriz Burbano y el señor Manuel Pinchao, sus trabajadores que han estado junto a ellos desde el inicio de la finca y con quienes han formado un vínculo familiar. Son las únicas personas que son parte de la comunidad y que decidieron continuar apoyando al proyecto.

Otro colaborador es David Boada quien se encargó de enseñar a elaborar y procesar el queso. Fabián Jaramillo fue el técnico que los apoyó en la implementación de la planta de procesamiento de los lácteos.

Amigos y familiares también aportaron con conocimientos, con experiencias en la elaboración de los productos caseros derivados de la leche como, manjar, mantequilla y el mismo yogurt.

## **6.5 Principales hitos de la experiencia**

Haremos una reseña de los principales hitos en línea de tiempo, los cuales fueron los que marcaron significativamente el período de nacimiento de lo que ahora se conoce como “Marullacta”.

### **6.5.1 Vivir una nueva experiencia: la compra de la finca “Marullacta”.**

Vivir bajo el amparo de la Virgen de la Unidad y buscar una nueva forma de vida alejada de la ciudad fue la meta de un grupo de amigos, entonces fue con una mediana finca y 6 vacas con lo que iniciaron esta nueva etapa en el año 2012. Su objetivo era mantener una vivienda tipo campestre que se conjugue con el aspecto natural del entorno, estar en pleno contacto con la naturaleza y muy separados de la ciudad.

Para mantener una vivienda con los servicios básicos, que no había cuando llegaron, se tuvo que, por gestión propia, iniciar los trámites para el acometido eléctrico y lograr que la Empresa eléctrica construya una red para todo el sector. Se organizaron con algunos vecinos a través de mingas para utilizar un afluente de agua con un caudal importante para satisfacer sus necesidades básicas y es así como construyeron canales (acequias) para el riego, bebederos para el ganado y para uso común. Sin dejar de lado la parte legal, pagan una tasa por concesión a la Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA) para el uso y aprovechamiento del recurso el cual es captado desde una vertiente que desciende de los altos páramos del sector, con un caudal de aproximadamente 0,01 l/s.

La experiencia de Jorge como ingeniero mecánico, permitió que se fueran desarrollando varias iniciativas que finalmente solventaron las necesidades de agua, energía y otros recursos para el sustento de la familia, y de las actividades de la finca en general.

Indistintamente se fueron acoplando lugares y espacios con los que no se contaba al inicio, como por ejemplo: la cubierta para el vivero, la planta de procesamiento de los productos lácteos, el establo en donde se encuentra la máquina de ordeño, los caminos que las vacas siguen para llegar al establo, las camas de compostaje, los huertos, la instalación del alambrado y cercado de las áreas para el pastoreo.

Luego, las necesidades se diversificaron, por lo tanto, construyeron un tanque reservorio en el que implementaron un sistema primario de ozonificación el mismo que se mantiene dentro del estanque que abastece de agua tratada a todas las viviendas que ocupan un área menor a las 120 has de la cooperativa Corazón de Jesús.

Otra situación que cabe mencionar es la falta de provisiones que tenían debido a la lejanía de la población más cercana de Pifo, situación que fortaleció las actividades agrícolas. Se empezó a sembrar ciertos alimentos como papas y alcachofas, mientras tanto se debían abastecer de varios productos de primera necesidad en los mercados cercanos. Esta iniciativa

permitió que cada vez acudan menos a los mercados ya que habían incorporado a su alimentación una variedad de productos como hortalizas, frutas y hierbas que las cultivan en su propio vivero y huerto.

### **6.5.2 Las primeras actividades para instalar la ganadería.**

La idea de iniciar el emprendimiento de la producción no convencional de leche orgánica dio paso a muchas actividades previas, una de ellas fue conseguir el ganado y poco a poco adaptarlo a las condiciones climáticas del entorno. En ese medio estaban expuestos los animales a varias enfermedades, especialmente respiratorias y conociendo de manera muy general que, para el emprendimiento con carácter orgánico, se necesitaban animales completamente libres de químicos, hormonas y pesticidas la propuesta era manejar estas afecciones con productos naturales y a base de plantas de la zona.

María Eugenia nos compartió algunas experiencias respecto al cuidado de la salud de los animales, mencionó que gracias a los conocimientos fitoterapéuticos (hierbas medicinales) adquiridos y recibidos por parte de su padre y de la gente de la comunidad donde habitaba, usa ciertas plantas para curar a sus animales de las enfermedades más conocidas. Estos métodos caseros y naturales ayudaron mucho a sus animales y en algunos casos, salvó la vida de algunos de ellos, por otra parte había ocasiones en las cuales debía utilizar medicina tradicional, básicamente para cumplir con los procedimientos que son obligatorios, como por ejemplo la vacunación.

Menciona la propietaria que, para curar el útero de las vacas luego de parir, por ejemplo, se utilizaba plantas como el chulco conocidas por la gente de la comunidad como un eficaz antiinflamatorio. Indudablemente los animales tendrán en algún momento que ser desparasitados, y será bajo la supervisión de técnicos certificados por AGROCALIDAD ya que no se deben administrar medicinas en dosis fuera de las recomendadas y reguladas.

Los animales los fueron consiguiendo de a poco los cuales se iban adaptando al clima de la zona, muchos de ellos fueron traídos desde Cayambe, al inicio y para su adaptación tuvieron que pasar por muchos problemas como enfermedades continuas y lo más complicado fue que muchas de las crías morían a causa de las condiciones climáticas.

En contexto, el cuidado de los animales fue muy importante ya que es ahí donde está la fuente de la materia prima, por ello, muchos de los ganaderos están acostumbrados al uso de medicinas convencionales para atender al ganado y recuperarlo lo más pronto posible, por la producción lógicamente, no se presta mucha importancia a las consecuencias que sufre el animal a futuro por este tipo de procedimientos, lastimosamente el desconocimiento de lo ancestral o natural hace que no se implementen estas alternativas.

Por otro lado, María Eugenia menciona que el efecto de curación en el animal es un poco más lento con la medicina alternativa natural que con la tradicional pero el resultado finalmente es el mismo.

Al momento cuentan con veinte vacas para el ordeño y treinta y cinco vaconas, y el pasto o forraje utilizado para la alimentación de los animales esta fertilizado únicamente con desechos de los mismos animales (estiércol), el tipo de pasto es el pasto miel, el cual fue sembrado con semillas traídas de otro sitio y sembradas previo procedimiento de triple lavado y secado debido a que estas semillas traen consigo un producto químico denominado Vitavax el cual intoxica el suelo, las parcelas se dividen por hectáreas con un área total de siete hectáreas de extensión dispuestas para el pastoreo.

Dentro de la propuesta, se pensó en que una autoridad legal debía certificar lo que se quería implementar. En efecto años atrás 2007 María Eugenia ya viviendo en la finca, había hecho algunas averiguaciones para que el producto que querían elaborar tenga una certificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). En el año 2012 no existía una normativa que regule a este tipo de productos, por lo que se tuvo que esperar hasta el año 2013 en donde



se publica el “Instructivo de la normativa general para promover y regular la producción orgánica – ecológica – biológica en el Ecuador”, para la inocuidad de los alimentos emitida por AGROCALIDAD (MAG, 2013), el cual indica todos los pasos que debe cumplir cualquier persona o grupo de personas cuyo objetivo sea certificar la producción orgánica de leche.

Tabla 2 *Resumen Período 2000- 2013*

Actores que intervinieron	María Eugenia – Jorge Da silva Francisco Espinosa AGROCALIDAD ICEA (certificadora) Técnico Europeo.
Actividades Realizadas	Inicio de Auditoria para conseguir certificación de productos orgánicos. Inicio de trámites para la certificación de productos lácteos orgánicos, en este año se expide a través de AGROCALIDAD la primera normativa para acreditar la producción orgánica de leche y sus derivados.
Resultados significativos	Es desde aquí que formalmente inicia el periodo de certificación, acreditación para conseguir la certificación orgánica. Gestión documental, para auditoría externa y certificación de orgánico, tanto por ICEA como de AGROCALIDAD.  El manejo de planta de procesamiento luego de su implementación y adecuación para la elaboración de leche orgánica.  Métodos para el manejo de los animales, salud, alimentación. Mejoras en la infraestructura física para la permanencia de las vacas.

Elaboración: propia

En este periodo si bien es cierto se inició el proceso para conseguir la certificación orgánica, sin embargo, anteriormente se había realizado el acercamiento con un técnico extranjero (canadiense) especializado en este tipo de certificaciones y además experto en suelos agrícolas, cuando emite sus comentarios menciona que el suelo se encuentra en muy buenas condiciones para el sembrío de pasto, mencionó que los resultados del estudio determinaron que la leche tiene un buen porcentaje de grasa 4,7%, ácidos omega 3 y 6 y que se podía aplicar

suero resultante de la elaboración de los quesos para complementar el contenido de materia orgánica en los suelos.

Cuando se conocieron los resultados de los análisis había mayor confianza para continuar con el proyecto. Adicionalmente, los componentes como, calidad de agua y aire y las propiedades del entorno como, el clima y la altura, se vieron óptimos para mantener una ganadería saludable y sobre todo libre de elementos químicos y abonos que para el efecto de esta certificación deben ser cero.

Por ello, actualmente con conocimiento de causa de lo encontrado en el suelo de la propiedad, se iniciaron varias acciones para mejorar aspectos observados en la normativa que son de cumplimiento obligatorio. Actividades como, mejorar los nutrientes del suelo, implementando abono orgánico, mantener un buen sistema de aguas para consumo humano, el cual había mejorado por la implementación de un tratamiento físico químico a base de carbón activado y varios filtros, y un sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual degrada los sólidos y filtra los líquidos previos a la descarga.

Cuando hablamos de mejorar los nutrientes, nos referimos a que el suelo debe mantenerse libre de productos químicos, esto implica que debe pasar por un periodo de transición el mismo que inicia desde el momento mismo de la inspección por los técnicos de la certificadora. (MAG, 2013) y una vez que se pusieron en práctica los procedimientos descritos en el instructivo.

Con respecto al mismo tema de suelo el art. 43 de la normativa señala en el literal d, que es necesario mantener “Un plan de manejo de suelos en la producción de alimentos y pastos, que detalle las rotaciones, siembra de abonos verdes y otros métodos de enmienda para enriquecer el suelo en la producción de forrajes” (MAG, 2013, p.68).

El innovar en procesos, es parte de las iniciativas propias de los actores, por lo tanto, Jorge y Francisco Espinoza se han capacitado técnicamente en temas ganaderos y otros como

la implementación de energías alternativas para toda la finca tales como sistemas fotovoltaicos y eólico, los cuales utilizan paneles solares para generación de energía la cual abastece a toda la finca. La innovación también la pusieron en práctica cuando se trató de mejorar los suelos para el sembrío de pasto y por ejemplo para abonar los suelos se utilizó el polvo de piedra que aporta significativamente en minerales provenientes de la misma roca, la cual es triturada y esparcida por los campos.

La propiedad es extensa, y se necesitaba adecuarla, parcelar e implementar cuadras para la permanencia del ganado. Técnicamente se debe racionar la alimentación, dándole la oportunidad al suelo para su recuperación y el crecimiento efectivo del pasto o forraje, esto se debe a que el fertilizante utilizado no acelera el proceso de crecimiento.

Una vez concluida esta etapa de implementación de varios procesos, se tuvo que adecuar un espacio para la instalación de la planta para elaboración de productos lácteos. En el año 2014 se adquiere mediante un préstamo incluso la hipoteca de su vivienda, la planta de elaboración de productos lácteos la cual represento un costo bastante elevado de más de cien mil dólares y que mantiene en endeudamiento a sus propietarios hasta la fecha de la realización de esta sistematización. Cabe mencionar que para la construcción y adecuación de otras áreas de la finca, se consideraron soluciones prácticas, diseñadas e implementadas por Jorge, tanto los establos, la bodega, el invernadero, la compostera, la sala de ordeño, la instalación de las tuberías y mangueras del sistema de ordeño lo cual ha significado una inversión de más de doscientos mil dólares incluida la planta de lácteos, incluso la casa en donde viven es diseño y construcción de Jorge con el apoyo de varios trabajadores del sector.



*Figura 2* Establos acondicionados para el ordeño “Marullacta”

Fuente: Carlos Iturralde, “Marullacta” Sep. /2018

### **6.5.3 Una premisa para impulsar la producción orgánica de leche.**

La principal premisa para la producción orgánica es que “lo orgánico es saludable”, sumado a esto la necesidad de salir adelante mediante un proyecto nuevo e innovador, y orientado hacia la salud de su nieta Maia, la niña presentaba un 94% de alergias, María Eugenia no se resignaba a que su nieta tenga una vida llena de privaciones, por ello cambió significativamente su alimentación ya que al consumir productos orgánicos poco a poco la niña inició una verdadera etapa de alimentación saludable y como resultado está completamente sana y se encuentra libre de alergias. Sobre todo, a pesar de las molestias iniciales, actualmente consume toda clase de alimentos inclinándose siempre por los más saludables, dejando de lado grasas y azúcares, es decir, cambió sus hábitos alimenticios y todos en la familia se adaptaron a este cambio.

Al ver los resultados favorables en la salud de su nieta, ahora consumen sólo productos orgánicos, no se trata de mantener un estatus, se trata de mejorar la alimentación de las personas y quienes han tenido la oportunidad de consumir productos orgánicos manifiestan que es un aprendizaje valioso el cómo debe ser la alimentación de una persona. Es importante mencionar que este cambio ha demostrado el compromiso que tiene María Eugenia con mantener su salud,

la salud de la familia y el contribuir con otras personas a mejorar las condiciones de vida ya que habrá mucha gente que tiene los mismos problemas alimenticios, tanto niños como adultos. Por lo tanto, el objetivo es también involucrar y apoyar a otras personas y productores para que se unan a la producción de lo orgánico, manteniendo la premisa mencionada.

#### 6.5.4 La implementación de la planta de lácteos.

La implementación de la planta fue, definitivamente todo un reto ya que los actores no conocían varios aspectos técnicos del funcionamiento de la misma, fue necesaria la ayuda de personal capacitado para el funcionamiento de los equipos y otro para la obra civil. Jorge tuvo que capacitarse para obtener un producto con registro sanitario otorgado por la Agencia nacional de regulación control y vigilancia sanitaria (ARCSA) y la certificación de AGROCALIDAD con el aval de ICEA.

Tabla 3 *Resumen período 2013- 2014*

Actores que intervinieron	María Eugenia – Jorge Da Silva Francisco Espinosa AGROCALIDAD ICEA (certificadora) Técnico Europeo.
Actividades Realizadas	Se realiza una importante inversión con la compra de la planta de lácteos gracias a un crédito e hipoteca, se adquiere el sistema de energía eólica y los paneles solares fotovoltaicos. La idea principal era de utilizar toda la energía solar para el uso de la planta de lácteos, pero lastimosamente no se logra la conexión por cuanto el arranque de la planta necesita de mayor potencia. Gestión con EEQ para que se instale una red eléctrica, la misma que es aprovechada por los vecinos quien para ese entonces no contaban con este servicio.
Resultados significativos	Instalación de red eléctrica. Compra de la planta de producción para la elaboración de productos lácteos, equipos y accesorios para el proceso. Instalación de la planta de producción en el área adecuada para el efecto.

Elaboración: propia

La planta de productos lácteos de marca TLTL, cuenta con certificación europea, es una planta cuyos equipos y accesorios son de fabricación italiana, su tecnología es amigable con el ambiente ya que tiene cero emisiones de gases y mínimo consume agua, está fabricada en su totalidad en acero inoxidable totalmente apta para procesamiento de alimentos, además en el proceso de pasteurización no quema los nutrientes de la leche y elimina los posibles patógenos. Está diseñada para procesar 500 litros diarios de leche, sin embargo, solo se procesan diariamente 200 litros.

Cabe mencionar que los resultados de la elaboración de estos productos colocan a “Marullacta” como pionera en este modelo de producción por ser elaborados 100% en el campo y estar reconocida y certificada la calidad del producto orgánico.

#### 6.5.5 Los productos orgánicos elaborados.

Una vez implementada la planta, se inició el proceso de elaboración de productos lácteos.

Tabla 4 *Resumen Periodo 2014-2016*

Actores que intervinieron	María Eugenia
Actividades Realizadas	Luego de tantos años de lucha y mucho esfuerzo, “Marullacta” consigue la certificación de “producción de leche orgánica” con el aporte de la certificadora ICEA y AGROCALIDAD.
Resultados significativos	Certificado Orgánico, emitido por AGROCALIDAD.

Elaboración: propia

En la finca se elaboran 14 productos, varios de ellos se detallan a continuación, así como algunas características en la siguiente Tabla 5.

Tabla 5 *Productos lácteos elaborados en “Marullacta”*

Producto	Tipo	Presentación	Precio PVP	Registro Sanitario
Yogurt	Natural	1L	\$6.00	16198-ALN-0717
Yogurt	Manjar	1L	\$6.00	16198-ALN-0717
Leche	Pasteurizada	1 L	\$4.00	16198-ALN-0717
Manjar de Leche	Tradicional	300 gr	\$4.50	En proceso
Manjar de Leche	Tradicional	600 gr	\$8.00	En proceso
Ghee	Mantequilla sin sal	200 ml	\$5.50	En proceso
Ghee	Mantequilla sin sal	400 ml	\$11.00	En proceso
Crema de leche	Tradicional	500 ml	\$4.00	En proceso
Queso	Fresco	500G	\$5.50	En proceso
Queso	Ricota	350G	\$4.00	En proceso

Elaboración: propia

Fuente: Finca “Marullacta” Sep/2018

Los productos “Marullacta” son expendidos en tiendas orgánicas de la capital y especialmente en Guayaquil en donde han valorado la calidad del producto y por ende se tiene una buena expectativa de que se abra el mercado en esa ciudad y obviamente en la provincia del Guayas. Sin embargo, no se puede cumplir con la demanda existente en esa ciudad en donde se han tenido algunas propuestas para transportar la producción diaria, por varias razones, existe un déficit de empleados en la finca y la producción de 200 lts diarios, no son suficiente para abastecer ese mercado, en donde estaría comprometido todo el producto porque también en Quito necesita mantener en las tiendas orgánicas.

Tanto Jorge como María Eugenia se hacen cargo de todo el trabajo de la planta, la administración, la distribución y ventas, por lo que su trabajo es casi todo el día y también a la vez atienden el ordeño, el pastoreo, el cuidado y el mantenimiento diario de los animales.

Jorge siempre busca que los productos elaborados cumplan con todos los requerimientos de la normativa. Es importante señalar que el producto final es envasado en recipientes esterilizados de vidrio y de plástico certificado para su posterior expendio.

Cabe resaltar que los costos de producción del litro de leche de esta calidad, según María Eugenia, tiene un valor de \$1,68 dólares, sustentado por la cantidad de animales que la producen, el procesamiento, la distribución y ventas.

El trabajo realizado por los propietarios no se lo ha considerado como un rubro, por lo cual no se tiene un coste total de producción, como indicador económico que demuestre la ganancia real que se debería estimar en cada fase de producción; el consumidor evidencia un precio más alto que se justifica con la calidad del producto, una gran diferencia respecto de los productos convencionales.

#### **6.5.6 El proceso de certificación orgánica.**

AGROCALIDAD, de acuerdo a la normativa podrá entregar la certificación a personas naturales o jurídicas que se encuentren en cualquier etapa de la elaboración y/o distribución de productos orgánicos. Para certificar estos productos, se tendrá que realizar un contrato con una agencia certificadora de productos orgánicos, ésta a su vez garantizará que todos los procedimientos sean verificables, estén identificados, evaluados metodológicamente conforme a los requerimientos específicos de la normativa y cumpliendo el Plan de Manejo Orgánico (PMO) que es el que verifica la trazabilidad de los procesos y mantiene los registros de cumplimiento auditables.

Uno de los problemas que retrasó el inicio del emprendimiento de la producción no convencional de leche, fue que no existía en el país una normativa que avale el tema de lo orgánico. AGROCALIDAD expidió la normativa para la certificación de productos lácteos orgánicos, con la definición de éstos y al oficializarse la normativa en el Acuerdo Ministerial



299; Registro Oficial N.- 34 del 11 de julio del 2013 se dio un paso más para conseguir el objetivo planteado.

En el inicio del proceso, María Eugenia confiesa que es una etapa de inversión, entre pagar a la certificadora, realizar los análisis de laboratorio de los diferentes componentes como pastos, agua, suelo y el servicio del veterinario acreditado por AGROCALIDAD, se tiene que invertir mucho.

Toda la información y registros de cumplimiento de normativa, así como las matrices de seguimiento fueron elaborados por la propietaria de la finca, la información debe mantenerse durante 5 años, y debe estar actualizada para auditorias que se realizan cada año, de lo contrario no podrían mantener la certificación.

Culminado el proceso, el objetivo de María Eugenia es ayudar a las personas de su parroquia o de cualquier otra comunidad, a que conozcan su experiencia y sea ella misma quien los asesore para que puedan replicar las prácticas fruto de su experiencia.



*Figura 3* Revisión de certificación de ICEA - AGROCALIDAD

Fuente: Carlos Iturralde, “Marullacta” Sep. /2018

### **6.5.7 La calidad de los productos.**

La marca del producto “Marullacta” ha sido apetecida por varias empresas grandes de producción y distribución de lácteos con la intención de absorber toda la producción y la

distribución del producto, pero no como “Marullacta”, esto se debe a que es la única finca certificada por AGROCALIDAD y que cuenta con sellos orgánicos tales como el sello KOSHER y a pesar de las necesidades que afrontan los propietarios es digno de admirar el hecho de mantenerse firmes en sus convicciones y continuar con el emprendimiento, sin perder el espíritu de lo que significa la elaboración de un producto para el consumo humano amigable con la salud.

A ello obedece también su eslogan cuya autora es María Eugenia y que está debidamente registrado como propiedad intelectual el mismo que dice “de vacas felices” esto definitivamente demuestra la felicidad, la valentía de María Eugenia y ratifica su compromiso a futuro de fomentar la réplica de la producción orgánica en la zona.

La calidad de los productos tiene concordancia con la presentación de los mismos, tal es así que se utilizan botellas de vidrio para envasar el yogurt y la leche, por otro lado, los plásticos que se utilizan para distribución de otros productos como el queso y manjar son importados, no son de plástico reciclado y su importación es más costosa que conseguir localmente, lo que encarece el producto final.

Con la certificación obtenida en 2016 “Marullacta” tiene un gran compromiso y es el de mantenerla y por lo tanto pasar una nueva auditoría y recertificar lo conseguido. En el año 2018 se inició esta etapa y precisamente con ello el compromiso de la propietaria a gestionar los registros sanitarios de otros productos, la nueva certificación tiene vigencia de dos años por lo tanto en este período se deberá mantener toda la información en regla para evitar el levantamiento de observaciones o no conformidades mayores.

#### **6.5.8 Los precios y competencia en el mercado.**

Existen varios puntos de venta de producto “Marullacta”, pero competir con los productos convencionales ha sido una tarea difícil debido a su bajo costo, por ejemplo, un litro de leche producida de forma orgánica tiene un costo de \$1,68 y un litro de leche convencional

producida en el campo tiene el un costo de 0,28 ctvs. Se incluyen en el costo las externalidades por costos ambientales y sociales que se deben cargar al producto para compensar la diferencia de los parámetros productivos existentes entre los dos modelos.

La industria de los lácteos orgánicos tienen grandes y poderosos competidores a nivel mundial con una gran ventaja sobre ellos, primeramente, son pocas las personas que se dedican a la elaboración de este tipo de productos y segundo, no tienen el suficiente capital para realizar campañas publicitando como lo hacen las transnacionales es por eso que se ven opacados con el expendio del producto tradicional.

## **6.6 La parroquia Pifo**

### **6.6.1 Ubicación político-administrativa**

La parroquia Pifo, está ubicada al nororiente del Distrito metropolitano de Quito, sus límites son: al norte con las parroquias de Puenbo, Tababela y Yaruquí, al sur por la parroquia de Pintag, al este por las parroquias de Oyacachi y Papallacta y al oeste por la parroquia de Tumbaco. En referencia a (Medios, Capservs, 2015)

### **6.6.2 Características geográficas, morfológicas y ambientales.**

Esta parroquia es una de las más antiguas de la provincia de Pichincha, ocupada desde tiempos prehispánicos hasta la actualidad; el primer asentamiento humano fue en El Inga que se localiza en las faldas del Ilaló entre Tumbaco y Pifo (Medios, Capservs, 2015).

“La topografía es uno de los factores limitantes más importante, ya que por las fuertes pendientes dominantes superiores a los 30° se presenta un alto riesgo de erosión del suelo destinado a uso agro-productivo y como resultado de los procesos erosivos, se presentan suelos de poca profundidad, con una capa arable de poco espesor que ofrecen una baja capacidad para el desarrollo radicular” (Medios Capservs, 2015, p.20).

Las planicies colinadas ocupan gran parte del territorio, donde para un aprovechamiento apropiado se deben tomar medidas contra la erosión, conservación del agua, aplicación de riego,

mejoramiento de la fertilidad mediante la aplicación de abonos y fertilizantes” (Medios Capservs, 2015, p.21).

Tabla 6 *Descripción de unidades geomorfológicas*

Relieve	Pendiente y altura predominante (%)	Actividades
Cresta o Cima	2800 -3500	Presencia de ganado vacuno en zonas de pendiente
Ladera Escarpada	2600- 2800	Cultivos: trigo, avena, habar
Ladera Suave	2400 – 2600	Frejol, maíz, lechuga
Planicie colinada	2200 – 2400	Cultivos ciclo corto

Elaboración: propia a partir de información geográfica del DMQ

### **6.6.3 Población.**

“Un dato importante que arroja la información levantada para el plan mencionado es el que en casi 30 años se ha triplicado la población en la parroquia, y según el censo realizado en el Ecuador en el año 2010, su población era de 18580 habitantes, lo cual representa a la segunda parroquia en Pichincha con la mayor tasa de crecimiento demográfico anual” (Medios Capservs, 2015).

Uno de los factores que determina este crecimiento es la migración desde el campo a la ciudad, básicamente por mejorar las condiciones de vida y conseguir empleo estable y acceso a otros servicios como la conectividad a internet y un mejor transporte.

### **6.6.4 Características familiares y Organización social.**

La parroquia de Pifo se dan unas sinergias bastante particulares, la mayoría de las comunidades no tiene una dirigencia legalizadas, sin embargo, se aglutinan mediante las ligas barriales, o las Juntas de agua que agrupan a la mayor cantidad de familias, no existen sedes sociales ni movimientos políticos, que los hace al mismo tiempo no dependientes de este factor.

Una de las características más importantes que se presentan en el entorno familiar, es la migración, en este sentido Pifo no fue de los territorios que se quedó atrás, también experimentó este fenómeno socio económico innegable en la vida de nuestras sociedades, como resultado de todo un proceso histórico de nuestros pueblos y por la influencia de factores externos como el capitalismo, la competencia y la globalización en relación al mercado mundial, es una consecuencia de factores también educacionales y de los medios de comunicación, que fabrican imágenes ideales sobre las ciudades, por ello la gente del campo piensan que la única alternativa de desarrollo es la ciudad, que solo ahí encontrarán la modernidad y todo el sueño esperado. Los principales países donde migran los ciudadanos y ciudadanas de Pifo son: España, Alemania, Suiza, Bélgica, Colombia, Argentina. A pesar de algunos beneficios económicos e intercambios culturales hay consecuencias nefastas culturalmente, que cambian muchas formas de manifestaciones culturales, tanto en la vida familiar y comunitaria; de la misma forma afecta en la afectividad familiar y con ello afecta también a los niños y niñas, sobre este aspecto es necesario ver con mayor detenimiento, si este proceso sigue aumentando, cada vez más se irá disminuyendo la población que se identifiquen plenamente con la parroquia.

Los análisis de la estructura sociales no han sido considerados para colocarlos en la agenda de seguimiento. “Proyectos destinados a la capacitación en prevención de catástrofes naturales no se han implementado y su avance no es significativo, así como el de otras metas y objetivos” (Medios Casperservs, 2015, p.39)

#### **6.6.5 Infraestructura y servicios básicos.**

Como infraestructura en la parroquia no se observa mayor desarrollo sin embargo en la periferia se encuentra una de las obras más importantes para la movilidad el turismo, el comercio como es el nuevo aeropuerto internacional Mariscal Sucre, siendo el principal aeropuerto de Ecuador, existe una influencia indirecta en la parroquia ya que debido a su construcción fue necesario dotar de infraestructura vial que está condicionando al desarrollo

del territorio, estas vías se las construyeron para conectarlos con el norte y sur del país, la vía Collas y la ruta viva que viene desde Quito, desde allí se percibe un mayor movimiento en el área comercial en el sector.

La parroquia cuenta con una cobertura de servicios básicos del 51% al 76%. El agua para consumo humano es de buena calidad, por la influencia de vertientes que derivan de los páramos. En cuanto al alcantarillado, aún se mantiene déficit en la cobertura conforme los datos obtenidos del Plan de ordenamiento territorial de la parroquia. No se cuenta con un buen sistema de recolección de basura en las comunidades, medianamente en el centro de la parroquia. En lo que tiene que ver con energía eléctrica, la Parroquia cuenta con este servicio y es el que más cobertura posee con un 76,28% de luz de calidad en toda el área.

#### **6.6.6 Red vial.**

La parroquia cuenta con vías que suplen las necesidades básicas de movilidad interna y entre comunidades. Existe un notable mejoramiento de la vía que se dirige al relleno sanitario de El Inga (La Cocha, Itulcachi, El Belén). Las vías secundarias no han sido atendidas y muchas de ellas son aún de tierra y lastre.

La vía Quito – Pifo (E28C) se encuentra en buen estado. La vía Quito-Pifo (E28C), más conocida como la vía Interoceánica, es una vía secundaria de sentido este-oeste ubicada en la provincia de Pichincha al este de la ciudad capital de Quito.

Latroncal de la Sierra (E35) que pasa por la parroquia, está en regular estado en el tramo Pifo – Quinche, es una vía primaria de la red vial estatal de Ecuador que atraviesa las provincias andinas de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, y Loja. La vía Sangolquí Pifo la cual bordea el Ilaló y la troncal amazónica (E45) atraviesan la periferia de la parroquia y conecta a las provincias de la Amazonía como son Napo, Tena Orellana y Sucumbios

### **6.6.7 Tenencia de la tierra.**

Para tener una perspectiva de cómo se desarrolla el tema de la tenencia de tierra, podemos hacer una retrospectiva histórica la cual nos indica que, a finales del siglo XV durante la conquista de los Incas, impusieron un sistema centralizado en la organización político – territorial, manteniendo su supremacía tanto en la propiedad como en el dominio geográfico y las relaciones sociales. Pifo ya cuenta con un registro de existencia desde el siglo XVI tiempo en el cual los españoles llegaron a Ecuador y su registro consta en el libro primero de Cabildos de Quito, en adelante, los orígenes de las diferentes comunidades de la parroquia se derivan de grandes haciendas resultado de la reforma agraria sin embargo y a pesar de ello las familias cuentan con las escrituras individuales, lo cual es muy importante para el desarrollo de asentamientos en lo futuro. Pifo cuenta con 4469 viviendas de las cuales 1522 familias cuentan con vivienda propia lo que representa un 45% un 28% arrienda y un 15.7 es prestada.

### **6.6.8 Uso del suelo.**

Al igual que Pifo, las parroquias vecinas, enfrentan problemas vinculados a la gestión del uso del suelo tanto en el tema de los emplazamientos industriales, nuevos proyectos habitacionales urbanos y la zonificación con limitaciones en el cumplimiento de la normativa ambiental lo cual está afectando a los agricultores y ganaderos de la zona. Siguen existiendo condiciones precarias de tenencia de suelo, casas en mal estado, ausentismo escolar en las zonas alejadas del centro poblado, esto se debe a las condiciones del modo de vida de sus habitantes sobre todo en las zonas rurales. Geográficamente entre los 2600 y 2800msnm son tierras aptas para cultivos. De acuerdo con el relieve tenemos a los 2800msnm ganado vacuno, a los 2600msnm sembríos de trigo, avena y habas y a los 2400msnm, maíz y lechuga. Las características de suelo por su clase desde II hasta VII son zonas agrícolas y marginales respectivamente, en donde tenemos asta los de clase IV cultivos y en adelante hasta la clase VII zonas marginales es decir pastizales naturales con sus distintas limitaciones.

### **6.6.9 Disponibilidad de riego.**

De las 5995.48 ha que conforman los usos de suelo agrícola y pecuario en Pifo, la cobertura con riego es de 2433.15 ha (41%), con 57 UPAS (21%). Por otro lado, las superficies sin riego corresponden a 3562.33 ha (59%), con 219 UPAS (79%). Por lo tanto y debido a esta falta de riego existen deficiencia en el crecimiento de un buen pasto que sea al mismo tiempo un buen alimento para el ganado. Este tema es muy importante y es significativamente problemático ya que existe una reducción en la actividad agrícola por tanto una disminución de la producción por falta de riego y baja fertilidad del suelo en los sectores de Itulcachi, el Belén, El Inga, El tablón.

### **6.6.10 Disponibilidad de animales mayores y menores.**

La ganadería es la principal actividad productiva del corredor de páramo Paluguillo – Pifo – Antizana. Existen tanto ganado lechero como de carne. En algunas comunidades y cooperativas cuando el ganado de leche llega al límite de su edad productiva, es engordado para destinarse al consumo de carne.

Por otro lado, los animales menores como gallinas, cuyes, chanchos, son criados y alimentados en las comunidades generalmente por mujeres y niños, existe muy poca comercialización con excepción de los chanchos los cuales se los comercia a partir del año de crecimiento. Existe un porcentaje no muy elevado de la comunidad que también cría borregos y estos los mantienen lejos del ganado vacuno, la comercialización de estos animales también es muy reducida.

### **6.6.11 Acceso al crédito**

En la actualidad, se ha incentivado en el sector el fomento productivo, sin embargo, no existen reportes de cooperativas de ahorro y crédito propias del territorio, lo que dificulta el acceso a crédito, además, existe muchas dificultades para obtener recursos crediticios con fines productivos que serían incentivos a los pequeños agricultores.



## **7 La Interpretación de la Experiencia**

La experiencia ha sido muy enriquecedora en cuanto la consolidación y desarrollo del proyecto que tuvo como objetivo la producción orgánica de leche, esta experiencia quiere dar a conocer la ejecución del proyecto en todas sus fases, desde las condiciones de los terrenos hasta la distribución del producto certificado, por ello es importante destacar cada paso para que pequeños productores u otros actores inicien un proceso de certificación de producción orgánica, y qué es lo que deberían conocer para ello, incorporando actores para coadyuvar la ejecución y el seguimiento irrestricto de AGROCALIDAD.

La experiencia es una muestra de que la perseverancia y el esfuerzo personal y en colectivo de esta familia, ha logrado consolidar en términos de propuestas innovadoras en la ganadería. La producción de leche orgánica es un desafío que no todos se atreven a realizar. Se analiza a continuación la fase primaria de la producción de leche, así como la fase de procesamiento y certificación de los productos orgánicos y cómo esta propuesta agroproductiva se irradió en el ámbito parroquial.

### **7.1 La producción de leche orgánica**

“Marullacta”, a partir del año 2016, se convirtió en la primera finca de elaboración de productos lácteos orgánicos, consiguiendo la certificación a través de la certificadora ICEA, con el aval de AGROCALIDAD.

Las condiciones climáticas donde se ubica la finca permiten la existencia de barreras naturales que facilitan el manejo sanitario con prácticas no convencionales que rompen dependencias de fármacos y rutinas clásicas de control sanitario que demandan ingentes recursos económicos para su implementación.

La producción no convencional de leche inicia con el cuidado del ganado desde la permanencia en los establos, su alimentación, el ordeño y posteriormente el procesamiento de la leche, que está bajo riguroso control, para elaborar otros productos lácteos orgánicos. Esto

implica una disciplina en el manejo de protocolos para cada actividad realizada y el consecuente llenado de formatos y registros en los cuales se verifica el cumplimiento de los mismos. Para muchos productores, eso se convierte en una limitante, pues la mayoría opta por tener solamente registros de producción, con lo cual no se podría llegar a completar los procesos de certificación y recertificación.

La alimentación de los animales es a base de pasto o forraje, que es cultivado de forma natural y no tiene contacto con agroquímicos ya que el principio del producto orgánico es mantener todo recurso utilizado en la finca libre de químicos, que no dañen el ambiente, que aporten a la salud humana y el bienestar del animal. De acuerdo a los lineamientos del instructivo para promover la producción orgánica y ecológica en el Ecuador (MAG, 2013). Estos temas pasan por una adecuada y permanente capacitación del personal que participa de las actividades diarias de la finca. Además, para cada protocolo de producción de forrajes, alimentación, sanidad y cumplimiento de buenas prácticas agropecuarias, se debe tener el conocimiento, las habilidades y destrezas que garanticen una adecuada aplicación de los mismos.

Es importante mencionar que, para solventar del consumo de energía de la finca, “Marullacta” acondicionó sistemas alternativos de energía, generando un bajo impacto ambiental, siendo procesos amigables con el ambiente y reduciendo el consumo de recursos naturales.

## **7.2 El procesamiento de productos lácteos**

Una vez obtenida la materia prima se procesa en la planta de lácteos la cual, de acuerdo al diseño, está debidamente hermetizada para evitar que agentes externos o bacterias ingresen al área de procesamiento, se tiene un control y registro de ingreso de personas y desinfección de las mismas.

La planta no puede ser visitada por quien no tiene autorización para ello, y de ser así tiene que colocarse equipo apropiado. Finalmente, luego del cumplimiento de los parámetros que establece la normativa se procede al envasado y etiquetado el cual tiene la aprobación del organismo de certificación que lleva un registro del número de etiquetas, modelos, etc según lo contemplado en el art 60 del instructivo del MAG. Para su distribución y venta, existen también normas que garanticen la cadena de frío.

Por ello es necesario, desde los gobiernos locales, fomentar campañas que promuevan coyunturalmente con el ministerio competente y que a través de una política de apoyo a los productores de lácteos en el país impulse: programas y proyectos de producción orgánica, capacitación en procesos de certificación orgánica, cuidado de los animales, cuidado de los recursos ambientales, control y seguimiento documental, además incentivar la participación de otros actores como empresas para buscar apoyos, patrocinios considerando que las empresas también cumplen un papel importante en el sector donde funcionan y es parte de la responsabilidad social empresarial. Aumentar la competitividad basada lógicamente en la calidad del producto y no en el volumen, que las autoridades controlen la importación y el contrabando de productos, validando su calidad previo distribución al mercado.

### **7.3.El proceso de certificación orgánica**

El cumplimiento de la normativa lleva su tiempo y dedicación para solventar cada uno de los requisitos que exige esta, sobre todo el cumplimiento del plan de manejo orgánico (PMO), principal herramienta que tiene el operador para poder mantener un sistema de seguimiento y registro de la producción, así como también de la gestión documental y financiera- contable de los ingresos y egresos.

Esto se audita anualmente, y mantendrá las descripciones de todos los procesos inmersos en el PMO, así como también las medidas preventivas para evitar mezclas de productos orgánicos y no orgánicos.

Posteriormente, la certificadora realiza la inspección previa a la calificación, la cual está acreditada por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE) y registrado además en AGROCALIDAD, misma que luego de un proceso de seguimiento y muestreo avala las condiciones en las cuales se encuentra el medio en donde se va a desarrollar el proyecto.

Finalmente, la certificación es observada y verificada por el personal técnico de AGROCALIDAD, quienes califican el proyecto. Cabe señalar que es necesario un monitoreo permanente para evitar cualquier cambio en las condiciones de los componentes de la finca y este seguimiento lo realiza únicamente su propietaria debido a que no cuenta con personal adicional para esta actividad.

En concordancia con nuestro marco teórico y lo que se encontró en la finca, podemos mencionar que la certificación es una condición que muy pocas empresas u organizaciones han logrado implementar por lo complejo de su obtención y más aún de su re certificación.

Tabla 7 Resumen de la Experiencia

Fases	Contexto	Actividades transformadoras	Cambios que éstas generaron
Situación inicial	Situación de total desconocimiento, no existe normativa vigente para iniciar procesos de certificación pecuaria orgánica en el Ecuador.	Endeudamiento e hipoteca de la casa para poder adquirir propiedad, ganados, todos los equipos, insumos, y materiales, certificación y análisis de laboratorio de los componentes existentes en la finca.	La producción orgánica considerada como una propuesta para mejorar la salud de la familia y especialmente de su nieta Maia, la cual sufría de múltiples alergias.
Proceso/experiencia	Conseguida la certificación y sello orgánico el proceso de producción comercialización y ventas, marca un nuevo inicio en el desarrollo de la actividad.	Publicitar la marca en ferias de productos orgánicos, abrir mercado local y nacional para mejorar las ventas, supermercados abren sus puertas al expendio de productos orgánicos "Marullacta".	Estabilidad de ventas en tiendas de productos orgánicos.

Situación final	<p>Consolidado el mercado aún se tiene que: re-certificar orgánico, completar los procesos para obtener el registro sanitario de otros productos, continuar abriendo el mercado local y por qué no el internacional</p>	<p>Constante proceso de mejoramiento de procesos producción, comercialización, auditoria y de mercadeo</p>	<p>Generar conciencia a nivel de productores ya que los procesos de producción orgánicos son amigables con el ambiente y con los animales.</p>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Elaboración: propia

Fuente: finca “Marullacta” Sep/2018

#### **7.4.Desarrollo comunitario de la parroquia Pifo**

El proyecto “Marullacta” luego de concretar el proceso para certificar como una finca pecuaria orgánica en el Ecuador está considerada como un referente para la zona en producción de leche orgánica, lamentablemente, este emprendimiento no ha tenido el impacto positivo para la parroquia, al mirar una alternativa innovadora no se ha podido consolidar este emprendimiento articulando a la parroquia debido al desconocimiento de este proyecto, se debería fomentar este tipo de proyectos y apoyarlos en virtud de desarrollar nuevas alternativas de producción no convencional, en efecto, el común de los productores de leche no se ha preocupado de mejorar su producción y elevar su producto a otros estándares, motivo por el que la parroquia debería empoderarse de estos procesos y buscar alternativas para replicarlo.

##### **7.4.1. Dimensión social.**

En la parroquia, se ha conseguido cubrir las necesidades básicas, como luz, agua, con ligeras limitaciones como el transporte.

Se evidencia que existe un deficiente aspecto de integración entre las fincas aledañas ya que los objetivos de permanecer en ese lugar son diferentes, es decir, cada uno independientemente busca la manera de mantener su propiedad, algunos produciendo y otros solo por mantener un sitio para descanso.

Parte del trabajo en la finca es el mantenimiento de áreas de ordeño, alimentación y cuidado de los animales, mantenimiento de establos y todo lo relacionado con las vacas, está a

cargo de Manuel y Beatriz dos personas mayores que viven cerca de la finca, su permanencia en “Marullacta” tiene varios años y se debe a que se han convertido en parte de la familia, en el sector no se observó a ninguna organización social de apoyo al campesino, o de redes para generar empleos, son muy dispersos y generalmente son actividades similares de agricultura y ganadería, más de esta última. La gente joven del sector no tiene interés en trabajar en el campo, su visión, de lo conversado con las personas que trabajan en “Marullacta, es el de obtener mejores beneficios trabajando en la ciudad, un salario fijo, acceso a la tecnología y una mejor vida.

#### **7.4.2. Dimensión identitaria.**

En relación a la experiencia que la estamos desarrollando la parroquia tiene su propia historia colectiva en cuanto al Desarrollo de sus procesos productivos, si bien es cierto “Marullacta” no ha generado una identidad local pero esto obedece a que no se han articulado los procesos de innovación y peor aún, la parroquia no les ha brindado las facilidades para que expongan su emprendimiento, lógicamente que detrás de ello, mucho tiene que ver el grupo de ganaderos de la zona que si han generado una identidad, que están bien organizados y que tienen un gremio que hace que su producción y distribución se comercie sin dificultad. Diferente es, adoptar una identidad colectiva en la parroquia de Pifo, “Marullacta” al adoptar un modelo alternativo, no convencional, va en contra de los intereses de grupos afianzados en la habitual producción de leche.

Lo lamentable es que, al no poder socializar la experiencia en el propio territorio, denota un rompimiento con lo local y difícilmente llegue a considerarse una oportunidad para mejorar los procesos productivos de leche convirtiéndola en orgánica. En la metodología, Arocena, 2001, habla sobre la mentalidad de la gente cuando se expone a la modernización de procesos, y esto es lo que ocurre en esta experiencia, tal vez tenga mucho que ver con el lugar donde se desarrolla el proyecto.

Por ello “Marullacta” está construyendo esta historia viviente y piensa que en el futuro se pueda articular con otros actores y ver replicar el modelo no convencional que generará fuentes de empleo, fortalecerá la identidad, la participación y por supuesto un mejor Desarrollo para el sector agropecuario.

Ante lo anteriormente indicado, estaríamos evidenciando un modelo de extrema debilidad de la identidad local, ya que en efecto son grupos muy distanciados que no se los puede considerar como sociedad local,

Es ahí en donde el apoyo del GAD a los proyectos de Desarrollo comunitario, debe estar enmarcado en lo orgánico, asesorando a los pequeños productores para obtener la certificación de productos orgánicos y la promoción de productos de calidad, importante es el hecho de identificarse como orgánico y poder ampliar una gama de productos sustitutos para apoyar a que otros grupos desarrollen sus habilidades para generar ingresos económicos.

#### **7.4.3. Dimensión económico-productiva**

En esta dimensión se podrán observar transformaciones socio-económicas y las cadenas de distribución, comercialización, acceso a nuevas tecnologías y créditos.

En la experiencia de “Marullacta” al no existir una estrecha relación con lo local, alejado del centro poblado, en este caso de la cabecera parroquial de Pifo, se tendrá dificultades en articular la producción orgánica y dirigirla a la localidad, sin embargo la intención de “Marullacta” no es el de aislarse, sino el de generar coyuntura y de tratar de exponer su emprendimiento difundiendo para que otros actores se interesen en este modelo de producción pecuaria, considerándose a futuro en un actor local.

La cadena de comercialización es de manera formal, no se expende localmente, se lo hace en tiendas de productos orgánicos, por otro lado, las personas que conocen del tema orgánico y lo consumen son muy pocas, comparado con la gente que consume productos tradicionales.

#### **7.4.4. Dimensión política.**

El emprendimiento de producción no convencional de leche no está en la agenda pública local. Esta actividad no ha representado para el gobierno local un tema de interés, al mismo tiempo el desconocimiento de los emprendimientos que se realizan en la zona, demuestra la falta de participación y compromiso por parte de quienes se encuentran administrando políticamente el sector.

En la parroquia de Pifo existe una escasa participación del gobierno local en procesos de Desarrollo local, un análisis cualitativo nos puede dar una perspectiva en la que se evidencia la poca importancia que se brinda a los procesos de Desarrollo de las comunidades, hace falta voluntad política, determinación y compromiso para apoyar emprendimientos. Es preciso considerar que del proyecto “Marullacta” y su área de influencia, está atendido por una red vial de primer orden, lo cual es una ventaja para lo productivo, además de su cercanía a la zona urbana del Distrito Metropolitano de Quito y al aeropuerto “Mariscal Sucre”.

#### **7.4.5. Dimensión sistémica**

Dentro de la integración horizontal encontramos que existe el interés por parte de “Marullacta” de enseñar lo aprendido en la experiencia de la leche orgánica, sin embargo, existe poco interés en los pequeños ganaderos de cambiar el modelo de producción convencional de leche, esto se debe al desconocimiento de los beneficios que implica el mantener una certificación de producción orgánica, no existe la conciencia ambiental ni la del cuidado del ganado. El ministerio de Agricultura no se muestra en la zona, existe muy poca participación en los proyectos productivos y en proyectos innovadores es casi nulo su apoyo. No se ha visto publicidad referente a campañas de socialización de la producción orgánica de leche, por lo tanto, localmente se desconocen los beneficios que se tendrían al involucrarse en proyectos de este tipo.



En la integración vertical se busca continuamente espacios justamente de interacción y negocio y para ello se deben generar espacios de expendio y promoción como son las ferias comunitarias u orgánicas pero que partan desde la iniciativa de los gobiernos locales y los ministerios del ramo para que articulen con la cámara de comercio y otros actores la comercialización del producto orgánico, lo que no ha sido posible, es decir no se cuenta con el patrocinio de estas entidades las cuales deberían fomentar e incentivar el fortalecimiento productivo de productos innovadores y de carácter sostenible.

La parroquia de Pifo cuenta con un plan de Desarrollo y ordenamiento territorial pero dentro de sus objetivos y metas, no se encuentran como prioridad las actividades de producción agropecuaria sostenible, enfocados en el cuidado de los recursos naturales abundantes en la zona alta de la parroquia sobre todo, más bien mantiene una visión conservadora clásica cuyo propósito se enfoca a resolver los temas de necesidades básicas, la erradicación de la pobreza y cambiar la matriz productiva en concordancia con la agenda nacional para el Desarrollo, pero desenfocada en temas de conservación de biodiversidad, uso de suelo de acuerdo a la expansión de las industrias, contar con una producción agropecuaria rentable, adaptando mecanismos sociales y ambientales responsables.

Como análisis final de los procesos de Desarrollo local en la parroquia de Pifo se presenta una disociación al inicio del presente estudio, sin embargo, se puede pensar en una estrategia de articulación con las nuevas autoridades locales a fin de motivar e incentivar a mejorar la estructura socio económica y política de conservación y contribución al ambiente y a los recursos naturales, con uso adecuado y un manejo sostenible de procesos productivos de leche orgánica. Esta integralidad y su análisis con las distintas dimensiones del Desarrollo nos dan la pauta para ubicar a Pifo en un modelo de Desarrollo incipiente articulado, debido a que la tendencia de lo orgánico tiene un alto potencial de desarrollar la zona, si a futuro se replica el proyecto, no obstante se debe insistir en la articulación con las autoridades locales y

comprometerlas a generar espacios de participación social en donde se exponga el proyecto a diferentes actores que estuvieran interesados en mejorar estos modelos de producción pecuaria. Por ello es importante la intervención del GAD parroquial para que sea un ente asesor y orientador de nuevas metas que integren las diferentes dimensiones al Desarrollo productivo.

## **8. Lecciones Aprendidas**

La finca “Marullacta” ha desarrollado un modelo productivo de leche orgánica en el Ecuador, siendo la única finca certificada de acuerdo con lo que establece el Reglamento de la normativa de la producción orgánica en el Ecuador, la cual a través de AGROCALIDAD ha obtenido su certificación con sello orgánico y además ha obtenido el sello Kosher que es el aval otorgado por el gobierno israelí para el ingreso a su mercado de productos aptos para consumo humano de acuerdo a su religión. Es un emprendimiento que apunta hacia el crecimiento y desarrollo económico y social de la población de Pifo y sus alrededores, posibilita la participación de todo aquel que esté dispuesto a emprender y aprender, para obtener una producción de leche de calidad mejorando ostensiblemente su entorno.

### Factores positivos

Las personas que son parte de esta experiencia han creado un nivel de conciencia ambiental digno de replicar, ya que su alimentación está basada en el consumo de productos libres de químicos y son cultivados por ellos mismo.

Los recursos naturales utilizados en la finca son controlados, el cuerpo de agua que atraviesa la propiedad está libre de productos químicos de tal manera que se respeta a la gente que utiliza el recurso aguas abajo, se han incorporado energías alternativas para evitar el mayor impacto ambiental en la zona, esto implica menor uso de energía, no generan emisiones de gases de efecto invernadero y baja emisión de ruido, todos estos y otros que indica la normativa son monitoreados frecuentemente.

Se ha generado fuentes de empleo para la gente de la zona, son mínimos considerando la producción diaria, también a que el procesamiento y pasteurización de los productos es manejada únicamente por sus propietarios, de esta manera garantizan el cumplimiento de cada uno de los parámetros de la normativa determinados para estos productos.

Las tierras cultivadas con pastos y forrajes se encuentran libres de pesticidas y fungicidas, lo cual garantiza una alimentación sana para los animales de la finca y efectivamente los suelos se vuelven productivos y no pierden los nutrientes de forma acelerada, por esta razón los sembríos y cultivos se convierten en sostenibles y sustentables en el tiempo.

El mantener el certificado y sello orgánicos abre las puertas para poder acceder a tiendas de productos orgánicos y participar de ferias en el país, algunas promovidas por AGROCALIDAD y otras como la feria anual israelí, convirtiéndose en una vitrina para la comercialización y distribución del producto.

Los productos orgánicos y los de “Marullacta” en general han cambiado y mejorado la forma de vivir de una niña que nació con un porcentaje muy alto de alergias e intolerancia a la ingesta de alimentos incluso la leche materna, al ser parte de una premisa de la propietaria, la intención era que muchas personas que tienen similares alergias puedan recuperar su vida alimentándose sanamente con productos libres de químicos.

El cuidado y el bienestar de los animales es otro de los factores positivos ya que al mantenerlos libres de productos químicos garantiza la materia prima para la elaboración de otros productos, cuidando además del medio ambiente donde se desarrollan.

Para mantener una finca de carácter orgánico, se necesita de mucha disciplina y compromiso con la producción de lácteos, con el cuidado de la salud de la familia, del ambiente, sus recursos y su entorno natural.

El cumplir exhaustivamente cada paso de la normativa obliga a mantener un orden en los procesos del cuidado del animal, su alimentación, el pastoreo, producción ordeño,

pasteurización de leche, elaboración de otros derivados, envase de los diferentes productos, registro de los mismos con números de etiqueta, distribución, ventas y comercialización.

El mantener el área de facilidades para la instalación de la planta es importante porque debe mantenerse libre de agentes externos. El ingreso es restringido y registrado siempre.

Se han incentivado el talento humano conocimientos y saberes ancestrales, dentro de los procesos del cuidado de los animales y de los cultivos.

Dar a conocer al país que se puede elaborar productos orgánicos y certificarlos con la mejor calidad para consumo interno y externo es fomentar la producción y consumo responsable que se contempla como objetivos de desarrollo sostenible, pues con la producción de productos lácteos orgánicos se garantiza la seguridad alimentaria

Factores negativos.

Existe en el país poca experiencia en producción de leche orgánica, al mismo tiempo, lo poco que se puede conseguir como información es de muy difícil acceso, lo que hace que exista desconocimiento en nuevas tecnologías de producción de lácteos amigables con el ambiente y con el cuidado de los animales.

Es notoria la falta de personal técnico del MAG y a nivel privado y certificado experto en temas de producción orgánica, ello denota los pocos recursos que se destinan para gestión de estas iniciativas en campo y poca interrelación con los actores campesinos que manejan proyectos innovadores pequeños y dispersos.

Se denota la falta de asociatividad en el sector de los pequeños ganaderos que debido a su situación geográfica y la falta de asesorías en estos temas en específico aún no se evidencia un despegue de la propuesta de cambio de modelo de producción no convencional.

Uno de los factores más importante es el económico, el acceso a crédito para emprendimientos personales (compra de plantas de procesamiento de leche accesorios y facilidades) para el caso de organizaciones, podría ser más manejable por presentar mayores

garantías, sin embargo, el adquirir estos equipos de forma individual representa un endeudamiento mayor.

La obtención del certificado para la elaboración de productos lácteos a título personal, representa un costo sumamente elevado el cual además se convirtió en un cúmulo de trabas y burocracia en los entes estatales, al promoverse la obtención a nivel de las organizaciones, eso representaría una mejor gestión y mayor coyuntura para conseguir los recursos necesarios y fomentar este modelo de producción contra hegemónico

Es notoria la falta de participación y compromiso por parte de los gobiernos locales en atención a las innovaciones y emprendimientos sostenibles. Lógicamente que esto obedece también a la implantación del modelo de producción convencional el cual está posicionado desde hace muchos años en el mercado nacional con sus productos especialmente por los costos que diferencian estos dos modelos de producción de leche.

Queda pendiente gestionar proyectos similares con el carácter asociativo, con una visión comunitaria y comprometida con el cuidado de los recursos naturales, los animales, la salud de las personas, el cuidado de la biodiversidad y los espacios de uso de suelo para la producción pecuaria orgánica.

Es necesario también, generar espacios de difusión de proyectos de producción de leche orgánica promocionados por los gobiernos locales, insertando estas iniciativas en los PDyOT de la parroquia y generar acción participativa en nuevos emprendimientos.

Los procesos para conseguir la certificación para la elaboración de productos orgánicos tienen que ser más amigable con el productor considerando que es en el campo donde se realizan estas actividades, es decir, el proceso debería ser más abreviado y socializado en el territorio.

## 9. Referencias

- Aguirre, S. (2012). Elaboración de un manual para la crianza de terneras y vaconas medias, fierros y vientres destinadas a la producción de lecho orgánica. *Tesis de grado previa a la obtención del título de Ingeniería Agrónoma*, 6. Quito, Ecuador.
- Arocena. (2003). *Globalización y Diversidad: un desafío para el Desarrollo local*. Montevideo: Universidad Católica del Uruguay.
- Arocena. (2001). *Propuesta Metodológica para el estudio de procesos de Desarrollo Local*. Uruguay: Taurus.
- Blair, R. (2011). *Aims and principles of organic cattle production*. UK.: Nutrition and Feeding of Organic Cattle. CAB International.
- Clavijo, N. (2013). Entre la Agricultura convencional y la agroecología. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. *Título de Ecólogo*. Silvania: Pontificia Universidad Javeriana.
- Croissant, Washburn, S., Dian, L., & Drake. (2007). Propiedades químicas y percepción del consumidor de la leche fluida de sistemas de producción convencionales y basados en pasturas. *Diario de la ciencia de la lechería (J Dairy Sci)*, 4942-53.
- Dixon, J., Gulliver, A., & Gibbon, D. (2001). Sistemas de Producción Agropecuaria y Pobreza. En B. M. FAO, *Como mejorar los medios de Subsistencia de los pequeños agricultores en un mundo cambiante* (pág. 2). Roma y Washington, DC: M. Hall.
- Espinoza. (2007). La Ganadería Orgánica, una alternativa de Desarrollo Pecuario para algunas regiones de México: Una revisión. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 385.
- Gallicchio, E. (mayo de 2004). El Desarrollo Local en América Latina. Estrategia Política basada en la construcción de capital social. *Desarrollo con inclusión y equidad: sus implicancias desde lo Local*. Cordova, Argentina: SEHAS.

- Haas, G. D. (2007). Evaluación del balance de nutrientes de las granjas de productos lácteos orgánicos en diferentes niveles de intensidad en Alemania. *Agricultura renovable y sistemas alimentarios*, 223-232.
- Jara, O. (1994). *Para Sistematizar Experiencias*. Costa Rica: Alforja.
- MAG. (11 de Julio de 2013). *Normativa-e-instructivo-de-la-Normativa-General-para-Promover-y-Regular-la-Produccion-Organica-Ecologica-Biologica-en-Ecuador.pdf*.  
Obtenido de  
[https://www.google.com/search?q=normativa+de+agrocalidad&rlz=1C1GCEU\\_esEC821EC821&oq=normativa+de+agrocalidad&aqs=chrome..69i57j35i39j0.6599j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=normativa+de+agrocalidad&rlz=1C1GCEU_esEC821EC821&oq=normativa+de+agrocalidad&aqs=chrome..69i57j35i39j0.6599j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- MAGAP. (2013). *Instructivo de la Normativa General para Promover y Regular la Producción Orgánica - Ecológica - Biológica en el Ecuador - Inocuidad de los Alimentos*. Obtenido de AGROCALIDAD - Acuerdo Ministerial No. 299 Decreto Ejecutivo No. 437 publicado en el Registro Oficial No. 120 de 05 de julio del 2007:  
<http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/certificacion-organica/1.Normativa-e-instructivo-de-la-Normativa-General-para-Promover-y-Regular-la-Produccion-Organica-Ecologica-Biologica-en-Ecuador.pdf>
- Medios, Capservs. (2015). *Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de la Parroquia Pifo*. Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/1768100170001\\_1768100170001%20-%20PIFO\\_30-10-2015\\_17-27-50.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768100170001_1768100170001%20-%20PIFO_30-10-2015_17-27-50.pdf)
- Nussbaum, M. (2012). *Crear Capacidades: propuestas para el desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.

- Olarte, C., & Olarte, D. (2013). La producción de leche orgánica en la región Puno: una alternativa de desarrollo sostenible. *Mundo Agrario*, vol. 13, n° 26, junio 2013. ISSN 1515-5994, 4.
- Ortiz, M. d. (2016). *Guía para confeccionar un mapeo de actores - Bases conceptuales y metodológicas*. fundación cambio democrático.
- Phillips, C. (1998). *Avances de la ciencia de la producción lechera*. España: Acribia.
- Respuesta de Gobierno, pregunta escrita a Congreso de los Diputados España (01 de Octubre de 2018). Obtenido de [http://www.congreso.es/112p/e7/e\\_0078538\\_n\\_000.pdf](http://www.congreso.es/112p/e7/e_0078538_n_000.pdf)
- Respuesta de Gobierno de España, La producción de hidroponica (Congreso de los Diputados de España Secretaría general. 05 de marzo de 2018).
- Ronchi, B., & Nardone, A. (2003). *Contribución de la agricultura ecológica para aumentar la sostenibilidad de los sistemas de ganadería de pequeños rumiantes del Mediterráneo*. Obtenido de Artículo en *Livestock Production Science* 80 (1-2): 17-31: [https://www.researchgate.net/publication/222514058\\_Contribution\\_of\\_organic\\_farming\\_to\\_increase\\_sustainability\\_of\\_Mediterranean\\_small\\_ruminants\\_livestock\\_systems](https://www.researchgate.net/publication/222514058_Contribution_of_organic_farming_to_increase_sustainability_of_Mediterranean_small_ruminants_livestock_systems)
- Tapia, N. (2008). *Aprendiendo el Desarrollo endógeno sostenible*. La paz: AGRUCO- plural editores.
- Vázquez Barquero, A. (2000). Desarrollo Local: Manual de uso. En B. Perez Ramirez, & E. Carrillo Benito, *Desarrollo Local y Territorial*. Madrid: Esic.



## 10. Anexos

Anexo 1: Entrevistas María Eugenia Espinosa, propietaria finca “Marullacta”

### Presentación del entrevistador

Nombre, nivel, carrera.

Carlos Iturralde Salazar, 8vo, Gestión para el Desarrollo Local Sostenible

### Objetivo de la entrevista.

La presente entrevista, tiene por objeto: Identificar los factores que condicionan y potencializan la incorporación de alternativas de producción no convencional de leche en sistemas de producción de agricultura familiar campesina y cómo cree Ud., que estos sistemas aportan al desarrollo de las comunidades.

Por favor responda a las siguientes preguntas ubicándose temporalmente en la zona de Pifo en la última década (2008 – 2017)

#### **Medio natural:** Entorno

¿Cómo era la calidad del suelo de su finca? (fértil o pobre)

¿Qué especies de animales predominaban en su finca? (domésticos y salvajes)

¿Cómo estaba dividida la tierra de la comunidad?

¿Qué tamaño de la propiedad tenía cada familia?

¿Qué plantas, bosques o bosquetes existían en la comunidad?

¿Qué cambios productivos o ambientales importantes Ud. puede identificar en esta década?

¿De dónde se obtiene el agua que se usa para las actividades agropecuarias?

#### **Medio técnico:** (sistema técnico)

##### Disponibilidad de la tierra

¿Cuántas hectáreas de terreno tenía Ud?

¿Cuántas de esas hectáreas tenían riego?

¿Le alcanzaba la superficie de tierra para mantener el ganado o arrendaba más para completar?

¿De quién era la propiedad de la tierra (Esposa o esposo)?

##### Mano de obra.

¿Qué segmento de la población (jóvenes, adultos, niños, mujeres) trabajaban en la ganadería?

¿Qué otras actividades productivas se desarrollaban en la comunidad?

¿Qué oportunidades de empleo tenían los pobladores fuera de la comunidad?

¿Cuánto ganaba un jornalero?

¿Cómo era la jornada laboral?

##### Material animal

¿Qué animales se criaban en las fincas?

- ¿Qué tipo de vacunos existían? (criollos o mejorados)
- ¿Qué enfermedades tenían los animales?
- ¿Cómo controlaban estas enfermedades?
- ¿Cómo manejaban a los animales (adquisición, monta, levante, sanidad, alimentación, alojamientos)
- ¿Cuántas vacas en ordeño tenía en promedio?
- ¿Cuál era el volumen (litros) de producción promedio de leche por día en su finca en el año 2000 y en el 2017?

#### Material vegetal

- ¿Cuáles eran los cultivos principales de las familias?
- ¿Qué superficie de cada cultivo tenía en su finca?
- ¿Qué enfermedades y plagas estaban presentes en los cultivos?
- ¿Cómo controlaban estas plagas?
- ¿Cómo manejaban el cultivo principal? (preparación de terreno, de la semilla, distancia de siembra, labores culturales, cosecha)
- ¿Cuál era la producción promedio de los cultivos principales en el año 2000 y en el 2017?

#### Excedente agropecuario:

- ¿Existían excedentes de leche?
- ¿Qué tipo de relaciones de intercambio, donación o comercialización de este excedente existía en la comunidad?
- ¿Cuáles eran los principales canales de comercialización?
- ¿Cuál era el precio de la leche?

#### Ingresos de la finca

- ¿Cuál era el promedio mensual de ingresos de la finca?
- ¿Para qué destinaban estos recursos (por venta)? (%)

#### Capital.

- ¿De dónde provenían los recursos económicos para la producción de la finca?
- ¿Qué instituciones otorgaban crédito a los productores/as?
- ¿En qué condiciones recibían los créditos (interés, plazos, garantías)?
- ¿Para qué destinaban los recursos provenientes del crédito?

#### Instrumentos de producción

- ¿Qué tipo de herramientas y maquinaria disponían para las actividades agropecuarias?
- ¿De quién era la maquinaria?
- ¿Qué insumos eran los más demandados para la ganadería?
- ¿Qué instituciones otorgaban insumos agropecuarios a los productores? ¿Y cuáles eran?
- ¿Qué porcentaje del costo de producción correspondía a los insumos?
- ¿De dónde se abastecían de estos insumos?
- ¿Qué institución les brindaba asistencia técnica?
- ninguna
- ¿En qué consistía la asistencia técnica?
- N/A
- ¿Qué compromisos se demandaba de la comunidad para recibir la asistencia técnica?
- N/A
- ¿Qué tan eficiente (les servía mucho) era la asistencia técnica recibida?

**Medio humano:** relaciones estructurales y sociales.

#### Tamaño y conformación de las familias

- ¿Cuántas familias habitaban la comunidad?
- ¿Cuántos miembros tenían una familia en promedio?

¿Cómo era la distribución de responsabilidades dentro de la familia? (M- H)

Hombres

#### Satisfacción de necesidades básicas

¿De dónde se abastecían de agua para la producción y consumo humano?

¿Cómo accedieron a los servicios de agua potable y de riego?

¿Cuántas familias del total de ese entonces tenían agua para consumo?

¿Cuántas familias del total de ese entonces tenían agua para riego?

¿Qué otros servicios básicos disponían la comunidad en ese entonces? (escuela, colegio, vías, luz eléctrica, transporte, etc.

#### Origen, funcionamiento de la comunidad e identidad

¿Cuáles eran los objetivos de la comunidad?

¿Cómo se autodefine étnicamente la comunidad?

¿Cómo estaba conformada la comunidad? (dirigencia)

¿Cuál era el grado de legitimidad de la dirigencia?

¿Cómo participaban los comuneros? (mano de obra, dinero, materiales, ideas)

¿Tuvieron que realizar cambios significativos en la estructura y funcionamiento de la comunidad en esa década?

¿Qué logros importantes ha tenido la comunidad en esta década?

N/A

#### Integración social de los actores locales

¿Qué grupos sociales existían en la comunidad?

N/A

¿Cuáles eran los objetivos de esos grupos y cómo se articulaban a los de la comunidad?

¿Cómo se articulaban estos entre sí?

¿Cuántos profesionales de la comunidad había?

¿Cómo apoyaban a la comunidad?

¿Qué fuentes de información y comunicación tenían las familias?

¿Qué fuentes de información y comunicación tenían en la comunidad?

¿Qué acciones realizaron para solucionar sus problemas?

#### Autonomía de la gestión local

¿Cómo y con qué otras organizaciones mantenían relaciones la comunidad?

¿Cómo era la relación de la comunidad con la Junta parroquial?

¿De qué instituciones recibía apoyo la comunidad para sus obras?

¿En qué consistía el apoyo?

¿Mantienen aún esas relaciones? (si o no y por qué)

#### Cultivos

¿Produce pasto nativo para la alimentación del ganado?

¿Ha pensado disminuir o dejar de usar fertilizantes para la producción de pastos?

¿Considera que puede producir sus propios suplementos alimenticios?

#### Animales

¿Espera incrementar el número de vacas en ordeño?

¿Ha pensado disminuir o dejar de usar medicamentos veterinarios para el tratamiento de los animales?

¿Piensa cambiar o mejorar los animales que posee?

¿Qué promedio de litros por vaca y por día tiene actualmente?

#### Clima

¿Considera que los cambios climáticos están afectando su producción? ¿Por qué?

#### Entorno

¿Piensa sembrar árboles o realizar una acción ambiental importante en su finca?

## **Componentes socioeconómicos**

### Mano de obra familiar

- ¿La finca genera un sueldo básico para la persona que se encuentra al frente?
- ¿Los miembros de su familia, se involucran en las actividades de la finca?
- ¿Cuántos miembros de la finca dependen económicamente de ella?
  - ¿Tiene Ud., posibilidades de trabajo fuera de la finca?
- ¿Cuántos miembros de la finca trabajan fuera de ella?
- ¿Cuántos miembros de la familia, están interesados en seguir con esta actividad?

### Maquinaria y equipos

- ¿Considera tener la suficiente maquinaria y equipos para desarrollar sus actividades?

### Infraestructura

- ¿Piensa que necesita ampliar la infraestructura que posee?

### Capital

- ¿Piensa que el capital de trabajo que actualmente dispone es suficiente?
- ¿Qué necesidades de financiamiento Ud. ¿Posee (para qué)?
- ¿Cree que puede tener acceso a fuentes de financiamiento familiar o comunitario?
- ¿Cree que puede tener acceso a fuentes de financiamiento formal (Préstamos bancarios/cooperativos)?

### Ingresos familiares

- ¿Considera que los ingresos de la finca son suficientes para la subsistencia de la familia?
- ¿Si no lo es, para que destino, le hace falta generar ingresos de la finca?
- ¿Tiene otros ingresos extra-finca?
- ¿Podría a futuro generar mayores recursos a partir de la finca?

### Autoconsumo y Mercado

- ¿Qué cantidad de productos de la finca consume la familia mensualmente?
- ¿Realiza intercambio, regalo o trueque de su producción por otros productos con sus familiares y vecinos?

### Capacidad de gestión (aspiraciones y habilidades de los productores)

- ¿Considera que tiene todo el conocimiento para realizar un proceso de producción de leche orgánica o no convencional?