



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY
50 AÑOS

Casa 
Editora

MODELO DE INNOVACIÓN SUSTENTABLE
PARA EL DESARROLLO SOCIO-TERRITORIAL
EN ZONAS RURALES DEL ECUADOR

Claudio Sánchez - Julio César Prado Jiménez



CUENCA • ECUADOR

2018

MODELO DE INNOVACIÓN SUSTENTABLE
PARA EL DESARROLLO SOCIO · TERRITORIAL
EN ZONAS RURALES DEL ECUADOR



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**
50 AÑOS

Casa
Editora

Universidad del Azuay

Francisco Salgado Arteaga, Ph.D.

RECTOR

Martha Cobos Cali, Ph.D.

VICERRECTORA ACADÉMICA

Jacinto Guillén García, Mgt.

VICERRECTOR DE INVESTIGACIONES

Narcisa Ullauri Donoso

DIRECTORA DE VINCULACIÓN

Toa Tripaldi Proaño

DIRECTORA DE COMUNICACIÓN Y PUBLICACIONES

AUTORES

Claudio Sánchez

DIRECTOR PROYECTO

Julio César Prado Jiménez

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL
MODELO CONTRA PARTE GADM PUCARÁ

ISBN: 978-9942-778-03-1

Diseño editorial y diseño de portada
Departamento de Comunicación y Publicaciones
Dis. Priscila Delgado Benavides

COLABORADORES

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS – UDA

Director del proyecto:

Claudio Sánchez

Desarrollo de productos lácteos:

Omar Francisco Aguilar Caivinagua

Asesoramiento Técnico Pecuario

Dr. René Zúñiga Peralta

Estudiante de vinculación

Ivonne Carolina Pineda Bermeo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE MARKETING - UDA

Director del proyecto:

Juan Francisco Álvarez.

Desarrollo plan de marketing:

Roxana Caridad Córdova Valencia

María Cristina Escandón Bernal

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS

ESCUELA DE DERECHO - UDA

Directores del proyecto:

José Francisco Chalco Quezada - Abg. Sebastián Medina

Desarrollo personería jurídica – propiedad intelectual:

Romina Pamela Cevallos Morocho

Juan Martín Cordero Matovelle

Paola Catalina Figueroa Pérez

Christian David Pacheco Gómez

Diane Michelle Pesántez Espinoza.

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO – UDA

Director del proyecto:

Diego Larriva

Docente colaborador:

Juan Carlos Lazo

Desarrollo marca sectorial – marca corporativa – etiquetas:

22 estudiantes Séptimo “A” Diseño Gráfico

GADM PUCARÁ

Departamento de Planificación y Proyectos

Directores del proyecto:

Marlon Caraguay - Fernando Zhunio

CONTENIDO

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	4
1. DIAGNÓSTICO	6
1.1 FUNDAMENTO	6
1.2 INDICADORES DEL PROYECTO	7
1.3 MATRIZ PROBLEMAS, POTENCIALIDADES, OPORTUNIDADES	9
2. ESTRATEGIA	11
2.1 CUALIDADES DE PROCESOS	11
2.1.1 Descripción conceptual del modelo de innovación sustentable	11
2.1.2 Alineamientos planes gubernamentales	13
2.1.2.1 <i>Objetivos PNBV 2013 – 2017</i>	13
2.1.2.2 <i>Alineamiento matriz productiva</i>	16
2.1.3 Actores del modelo	17
2.1.4 Síntesis operativa del modelo	18
2.1.4.1 <i>Conexión primaria</i>	19
2.1.4.2 <i>Conexión secundaria</i>	23
3. CONTEXTO NATURAL	27
3.1 ASPECTOS GENERALES	27
3.2 ALCANCE TERRITORIAL Y SOCIAL DEL PROYECTO	27
3.3 TEMPERATURA Y CLIMA	28
3.3.1 Ecuatorial de alta montaña	30
3.3.2 Ecuatorial mesotérmico semi - húmedo	30
3.3.3 Tropical megatérmico semi - húmedo	30
3.3.4 Tropical megatérmico seco	30
3.4 LAS NIEVES	30
4. CONTEXTO SOCIAL	32
4.1 IDENTIDAD COMUNIDAD DE LAS NIEVES	32

4.2	DRIVES DE VALOR IDENTITARIOS	33
4.3	ESTUDIO SOCIO-ECONÓMICO	36
4.3.1	Contenido de ficha socio económica	37
4.3.2	Nómina de socios	37
5.	IMPLEMENTACIÓN	39
5.1	DIAGNÓSTICO FODA	41
5.2	CADENA DE VALOR DIAGNÓSTICO INICIAL EMPRESA LÁCTEA OCTUBRE-2015	41
5.3	DESARROLLO CADENA DE VALOR FUTURA NOVIEMBRE – 2015	44
5.4	MODELO DE NEGOCIO OCTUBRE – 2015	48
5.5	ESTRUCTURA DE COSTOS	52
5.6	CAPACITACIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA	55
5.7	ESTRUCTURA CORPORATIVA	56
5.8	MODELO DE NEGOCIO FUTURO	56
5.9	CADENA DE VALOR CON VISIÓN A DOS AÑOS	61
5.10	IDENTIDAD CORPORATIVA	66
6.	DESARROLLO DEL PRODUCTO	67
6.1	ASPECTOS GENERALES	67
6.2	CUALIDADES DEL PRODUCTO	68
6.2.1	Dimensión de productos	70
7.	RESULTADOS	76
8.	RECOMENDACIONES	79
9.	BIBLIOGRAFÍA	80
10.	REGISTRO FOTOGRÁFICO	81

RESUMEN

El presente proyecto se enfoca a la aplicación y validación de la metodología, la innovación social y sustentabilidad en zonas rurales en el Ecuador. Para este proceso se realizó el primer caso de aplicación en el país en la planta de lácteos de la comunidad de Las Nieves, ubicada en el cantón Pucará. Para su desarrollo realizamos un convenio marco de cooperación entre el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pucará y la Universidad del Azuay, en el mismo participan tres escuelas de la universidad: La Escuela de Ingeniería en Alimentos bajo el laboratorio de Tecnología Biomolecular, el cual lidera el proyecto por su investigación y experimentación científica de innovación láctea, junto a esta Escuela también se vinculan la Escuela de Diseño Gráfico para el desarrollo de marca corporativa y la Escuela de Marketing para el desarrollo de estrategias de promoción y venta de los productos lácteos.

ABSTRACT

This project focuses on the application and validation of the methodology of social innovation and sustainability in rural areas in Ecuador, for this process the first application was made in the country's dairy plant community of Nevis located Pucara in the canton for their development we made a cooperation agreement between the Decentralized Autonomous Municipal Government of Pucara and the University of Azuay in the same three schools participating university; School of Food Engineering laboratory under the Biomolecular Technology who is leading the project for its scientific research and experimental innovation developed dairy products, along with this school School of Graphic Design for the development of corporate brand and the School is also linked Marketing strategies for the development of promotion and sale of dairy products.

INTRODUCCIÓN

La innovación y la sustentabilidad son conceptos que se encuentran muy utilizados alrededor del mundo para el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios, pero también se están empezando a acuñar estos conceptos en el campo del desarrollo socio económico y territorial, donde adquieren otra dimensión; por ejemplo, la innovación aplicada a la sociedad tiene como fin generar cambios en el comportamiento de un colectivo. Por este motivo, la innovación se posiciona como concepto de singular valor dentro de la propuesta de modelo descrito en la presente obra. Por otra parte, tenemos el concepto de sustentabilidad, concebido como una armonía entre la sociedad, la tecnología y el territorio.

Para el desarrollo de este proyecto en Ecuador se ha tomado referencias de proyectos y metodologías dentro del ámbito social, que han tenido éxito en varios países como España, Chile, México. Pero este proceso de innovación no tendría el impacto del caso ni podría cumplir con los objetivos trazados sin la colaboración de los actores sociales de la comunidad. Ciertamente, para obtener el éxito anhelado es vital enlazar actores idóneos como la académica, que aporta con I+D, con los Gobiernos Autónomos Descentralizados, encargados de velar por el desarrollo social, económico, cultural... en su jurisdicción, con funciones y competencias específicas

determinadas en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD. Uno y otro se alinean con planes y proyectos elaborados por el gobierno central u otros niveles de gobierno como el Plan Nacional del Buen Vivir. Adicionalmente, deben articular con otros actores como una incubadora o aceleradora de proyectos de innovación que contribuya con metodologías y conocimiento en el campo de la innovación social, es la que trabaja directamente con el grupo humano establecido para el proyecto. Por último, se asocia con la comunidad o grupo social interesado en que se implemente este proceso de cambio paradigmático, científico y tecnológico.

Otro concepto clave del proyecto es la sustentabilidad. La UNESCO y otras instituciones a nivel mundial han trabajado para determinar estrategias y lineamientos bases que permitan aplicar el concepto sustentable eficazmente, considerando la trilogía económica, social y ambiental, que es donde se aplica e impacta el presente modelo y proyecto de aplicación.

1. DIAGNÓSTICO

1.1 FUNDAMENTO

El desarrollo socio-económico en zonas rurales del país constituye un tema que ha llevado a muchas organizaciones nacionales e internacionales a plantear iniciativas y acciones para mejorar la calidad de vida de las personas que viven en estos sectores marginales. La mayor parte de estas iniciativas se dirigen a mejorar las actividades de sector económico primario territorial referentes a la agricultura, ganadería, pesca, minería y forestación. A nivel nacional se observa que existen proyectos interesantes que apoyan mayoritariamente a la agricultura, la ganadería y a la pesca y que incentivan a encontrar valor agregado a los productos que se han comercializado durante muchos años en estado genérico o *commodity* (Pérez Sánchez, 2015), pero con la creación de la agenda de la matriz productiva y sus objetivos nos permiten aprovechar esta brecha entre la ciencia, la tecnología y el sector productivo primario para contribuir con un modelo que permita fomentar esta agenda en sectores rurales.

A partir de estos considerandos, describiremos la aplicación del modelo de innovación sustentable para el

desarrollo socio-territorial en zonas rurales del Ecuador, el que fue ejecutado en la comunidad de Las Nieves, zona alta del cantón Pucará, en la provincia del Azuay. El modelo se concretó en varias etapas que nos permitieron determinar estrategias para actuar sobre las potencialidades y debilidades tanto del territorio como en los de la población.

El proyecto tiene los siguientes objetivos:

- Alinearse con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir.
- Desarrollar nuevos productos lácteos a partir de agregación de valor e innovación.
- Mejorar el talento humano en la industria láctea de las nuevas generaciones de la comunidad de Las Nieves para evitar la migración juvenil.
- Establecer productos con atributos de origen que cumplan parámetros técnicos y de inocuidad para garantizar la calidad y altos niveles de seguridad alimentaria.
- Incentivar la creación una empresa estratégica comunitaria.
- Desarrollar estrategias empresariales y de mercadotecnia que les permitan ser sostenibles en el mercado.
- Establecer una imagen corporativa

- a esta empresa comunitaria.
- Estimular e incentivar a los estudiantes de la universidad a generar un proceso I+D+i

1.2 INDICADORES DEL PROYECTO

Los parámetros establecidos para evaluar y medir los impactos sociales, tecnológicos y científicos del presente proyecto parten de la idea de *innovación social*, una expresión que puede ser entendida desde varios puntos vista. La Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL) –que desde el 2004 ha venido trabajando en estrategias de aplicación de innovación, medición de impactos y generando un banco de experiencia a nivel de Latinoamérica y el Caribe– define *innovación social* como todas aquellas nuevas formas de gestión, de administración, ejecución; los nuevos instrumentos o herramientas, nuevas combinaciones de factores orientadas a mejorar las condiciones sociales y de vida en general de la población de la región. El desarrollo de estos nuevos métodos de transferencia del conocimiento debe estar respaldado de

instrumentos y herramientas que permitan mejorar la gestión empresarial, líneas de procesos y estrategias de comercialización. El objetivo de innovación es realizar un cambio radical en el emprendimiento, por lo que en este trabajo, a través del laboratorio de biotecnología y el Departamento de Vinculación con la Colectividad de la Universidad del Azuay, transferimos el conocimiento científico y tecnológico a empresas comunitarias con el objetivo de que estas puedan ser sostenibles. La *innovación productiva* consiste en la transferencia del conocimiento por parte de la Universidad del Azuay y su Escuela de Alimentos a la comunidad en cuanto a la implementación de los productos en la planta de lácteos. Finalmente, la *estrategia empresarial* implica la estructuración de la empresa comunitaria a partir de instrumentos que les permitan poseer una organización sostenible y ordenada y donde los hijos de los socios de la planta de lácteos actúan como la contraparte con los que estableceremos modelos de negocio, puntos de equilibrio.

INDICADORES PROYECTO LAS NIEVES PUCARÁ

DETERMINANTE PARA LA COMUNIDAD	ÁREA	INICIO julio -diciembre 2015		IMPLEMENTACIÓN enero -abril 2016				FINAL abril 2016	SEGUIMIENTO Semestral 2016-2017	TOTAL	PESO %
		JULIO	NOVIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL				
INNOVACIÓN SOCIAL	TALENTO HUMANO										
	EMPRESA										
	PRODUCTO										
INNOVACIÓN PRODUCTIVA	INVESTIGACIÓN										
	DESARROLLO										
	IMPLEMENTACIÓN										
	TRANSFERENCIA										
	PRODUCTO FINAL										
ESTRATEGIA EMPRESARIAL	EQUILIBRIO DE COSTOS										
	MODELO DE NEGOCIO										
	CADENA DE VALOR										
	PLAN DE MERCADOTECNIA										
	MODELO DE GESTIÓN EMPRESARIAL										
SUMA DE VALORACIÓN											
VALORACIÓN	INNOVACIÓN SOCIAL										
	INNOVACIÓN PRODUCTIVA										
	ESTRATEGIA EMPRESARIAL										
PORCENTAJE DE VALORACIÓN											
VALORACIÓN	INNOVACIÓN SOCIAL										
	INNOVACIÓN PRODUCTIVA										
	ESTRATEGIA EMPRESARIAL										

Tabla 1. Indicadores del proyecto
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

1.3 MATRIZ PROBLEMAS, POTENCIALIDADES, OPORTUNIDADES

ÁMBITO	COMPONENTE	PROBLEMA	POTENCIALIDAD	OPORTUNIDAD
SUSTENTABILIDAD	SOCIAL	Incentivar el emprendimiento educación básica.	Comunidad unida y con personería jurídica. Interés de la comunidad por capacitarse.	Implementación de metodología de innovación y emprendimiento.
	ECONÓMICO	Vinculación entre el sector primario, secundario y terciario.	Agricultura y ganadería epicentro económico. Planta de lácteos único emprendimiento y fuente de empleo.	Establecer planes de estrategia empresarial y plan de mejoras productivas.
	AMBIENTAL	Tecnificación en procesos de planta.	Disposición para aprender y mejorar procesos.	Proceso amigable con el ambiente (reducción y manejo de desechos lácteos).
SISTEMA / PRODUCTO	PRODUCTO	Diversificación de productos. Tecnificación en procesos de elaboración. Registro sanitario.	Conocido en el mercado. Producto caracterizado por saber ancestral.	Innovación radical en procesos productivos.
	COMUNICACIÓN	No la tienen.	Convenio Escuela de Diseño Gráfico - UDA.	Estrategia de comunicación interna y externa.
	SERVICIO	No la tienen.	No se puede plantear en este momento.	Procesos de innovación (ejemplo de desarrollo a partir de la innovación).

INNOVACIÓN	TALENTO HUMANO	Pocas personas capacitadas para elaborar productos. Nadie posee conocimiento en gerencia y sobre empresas.	Interés de jóvenes en ser parte de la planta y capacitarse.	Jóvenes con sentido de pertenencia muy alta.
	DESARROLLO TERRITORIAL	Comunidad sin cubrir servicios básicos. No poseen proyectos comunitarios de desarrollo.	Comunidad interesada en invertir para su desarrollo.	Necesidad de desarrollo.
	ESTRATEGIA EMPRESARIAL	No poseen.	Interés de la comunidad por establecerse como empresa.	Implementación de planes bajo metodología de desarrollo empresarial estratégico.
	IDENTIDAD EMPRESARIAL	No poseen.	Interés de la comunidad por la empresa con marca corporativa.	
	MODELO DE NEGOCIO	No poseen.	Interés de la comunidad por establecerse un modelo de negocio sostenible.	
	PLAN DE MERCADOTECNIA	No poseen.	Interés de la comunidad para estrategias de mercadotecnia.	
INFRAESTRUCTURA	PLANTA PROCESADORA	Tecnificación en procesos. Plan de mejoras para permiso de funcionamiento. Adecuación de espacios propicios para la elaboración de productos.	La comunidad apuesta al 100% en invertir para mejorar su planta de lácteos.	Su única fuente de trabajo bajo parámetros de comercio justo y bien común.

Tabla 2. Matriz de problemas, potencialidades y oportunidades

Elaborado: Mgtr. Julio Prado

Fuente: Propia

2. ESTRATEGIA

2.1 CUALIDADES DE PROCESOS

2.1.1 Descripción conceptual del modelo de innovación sustentable

El modelo de innovación sustentable para zonas rurales del Ecuador se encuentra conceptualizado dentro de tres ámbitos: (a) el *social*, que está determinado por pobladores de comunidades rurales que posean emprendimientos con infraestructura y productos o servicios ya insertos en el mercado; (b) el *territorio*, es el lugar en el que coexisten una diversidad de

manifestaciones y actores propios con una cultura e identidad específica, y (c) *tecnología y ciencia*, ámbito que corresponde a la academia. Este último constituye el eslabón primordial dentro del modelo puesto que aporta al cambio de matriz productiva del Ecuador, y puesto que en su seno se gestan nuevos productos a partir de sus laboratorios, en este caso con el predominio metódico del modelo I+D+i. También determina la viabilidad y factibilidad de proyectos que serán adheridos a las zonas rurales a partir de la *transferencia tecnológica y científica* a los pobladores de las comunidades rurales para que estos puedan desarrollarse social y económicamente a través del intercambio del conocimiento.



Figura 1. Concepto del modelo
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

Como apreciamos en la figura anterior, la vinculación entre cada contexto de la trilogía nos proporciona conexiones de donde surgen subámbitos y contextos que nos permiten definir el

propósito del modelo. Así, entre la relación del contexto *social - territorio* el sub-ámbito actuará dentro del contexto *productos con identidad*, que va dirigido a fortalecer la identidad territorial

e impulsar el desarrollo económico y la inclusión territorial. Su estrategia consiste en potenciar emprendimientos que sean viables y factibles dentro de las nueve zonas administrativas del Ecuador, a partir de la agregación de valor en productos y servicios con los atributos del territorio.

Entre la relación contextual *sociedad – tecnología y ciencia*, su subámbito interviene en el contexto innovación social, que consiste en transferir conocimientos a grupos sociales de zonas rurales para generar una cultura de emprendimiento. Su estrategia es vincular a los sectores económicos primarios y secundarios para mejorar la calidad de productos a partir de la educación no formal.

Por último, tenemos la relación *tecnología y ciencia – territorio*, en este sub-ámbito hablamos ya de un *desarrollo sustentable*. Su estrategia es desarrollar productos con valor agregado y de innovación con el cuidado de la explotación de recursos que comprometan a las futuras generaciones o que degraden en alto porcentaje la capa terrestre.

2.1.2 Alineamientos planes gubernamentales

El diseño del modelo de innovación para zonas rurales propuesto se alinea con los objetivos estratégicos nacionales del Plan Nacional del Buen vivir 2013-2017 desarrollado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). El plan está basado en el *Sumak Kawsay*, una política que recoge una visión del mundo centrada en el ser humano a quien se lo entiende como parte de un entorno natural y social; además, el plan contiene objetivos que involucran políticas y lineamientos estratégicos que podemos canalizar para el conocimiento del medio que estudiamos y el impacto social que este plan puede generar. Por otra parte, el diseño del modelo también se alinea con los objetivos de la matriz productiva¹, cuya agenda está regulada por la Vicepresidencia de la República del Ecuador. Esta nueva matriz implica el paso de un patrón de especialización primario exportador y extractivista a uno que privilegie la producción diversificada, ecoeficiente y con mayor valor agregado, así como los servicios basados en la economía del conocimiento y la biodiversidad.

2.1.2.1 Objetivos PNBV 2013 – 2017

Objetivo 2: “Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la

¹www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva.pdf

equidad social y territorial, en la diversidad”

2.1 Generar condiciones y capacidades para la inclusión económica, la promoción social y la erradicación progresiva de la pobreza.

- c.** Fortalecer mecanismos de corresponsabilidad y condicionalidad en las políticas y programas para la generación de capacidades y la disminución de la transmisión intergeneracional de la pobreza, con base en la realidad geográfica y con pertinencia cultural.

2.11 Garantizar el Buen Vivir rural y la superación de las desigualdades sociales y territoriales, con armonía entre los espacios rurales y urbanos.

- c.** Crear y fortalecer mecanismos justos de encadenamiento productivo de la agricultura familiar campesina y medios alternativos de comercialización, promoviendo y fortaleciendo la asociatividad y la soberanía alimentaria, con principios de igualdad, equidad y solidaridad.

- g.** Mejorar los niveles de productividad de la agricultura familiar y campesina y demás sistemas agro-productivos, mediante sistemas de producción que respeten la naturaleza y la pertinencia cultural.

Objetivo 3: “Mejorar la calidad de vida de la población”

3.6 Promover entre la población y en la

sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable, que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas.

- e.** Normar y controlar la difusión de información calórica y nutricional de los alimentos, a efectos de que el consumidor conozca los aportes de la ración que consume con respecto a los requerimientos diarios recomendados por la autoridad nacional en materia de salud y nutrición.

- f.** Desarrollar e implementar mecanismos que permitan fomentar en la población una alimentación saludable, nutritiva y equilibrada, para una vida sana y con menores riesgos de malnutrición y desórdenes alimenticios.

- m.** Implementar mecanismos efectivos, eficientes y eficaces de control de calidad e inocuidad de los productos de consumo humano.

Objetivo 4: “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”

4.3 Promover espacios no formales y de educación permanente para el intercambio de conocimientos y saberes para la sociedad aprendiente.

- a.** Democratizar el acceso al conocimiento, fortaleciendo los acervos de datos, la información científica y los saberes diversos en todos sus

formatos, desde espacios físicos y virtuales de libre acceso, reproducción y circulación en red, que favorezcan el aprendizaje y el intercambio de conocimientos.

4.6 Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades.

c. Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados.

f. Fortalecer y promocionar la formación técnica y tecnológica en áreas prioritarias y servicios esenciales para la transformación de la matriz productiva, considerando los beneficios del sistema dual de formación.

g. Fomentar el conocimiento y el respeto de los derechos colectivos de las personas, las comunidades y los pueblos y de la naturaleza, en el uso y el acceso a los bioconocimientos y al patrimonio natural.

Objetivo 9. “Garantizar el trabajo digno en todas sus formas”

9.2 Promover el trabajo juvenil en condiciones dignas y emancipadoras, que potencie sus capacidades y conocimientos.

d. Profundizar el conocimiento emancipador, como fuente de innovación y desarrollo de formas de producción alternativas que generen trabajos con valor agregado.

Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva

1.2 Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales.

a. Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos.

b. Tecnificar los encadenamientos productivos en la generación de materias primas y la producción de bienes de capital, con mayor intensidad tecnológica en sus procesos productivos.

f. Asegurar que los encadenamientos productivos de las industrias estratégicas claves, los sectores prioritarios industriales y de manufactura generen desagregación y transferencia tecnológica en sus procesos productivos.

10.4 Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y re-

distribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero.

a. Fortalecer la producción rural organizada y la agricultura familiar campesina, bajo formas de economía solidaria, para incluirlas como agentes económicos de la transformación en la matriz productiva, promoviendo la diversificación y agregación de valor y la sustitución de importaciones, en el marco de la soberanía alimentaria.

c. Impulsar la experimentación local, el desarrollo y acceso al conocimiento, el intercambio de técnicas y tecnologías, la capacidad de innovación social, la sistematización de experiencias e interaprendizaje para mejorar los procesos productivos, especialmente de la agricultura familiar campesina, de la economía popular y solidaria y las Mipymes en el sector rural.

2.2.1.2 *Alineamiento matriz productiva*

El modelo de innovación en zonas rurales propuesto se alinea con la estrategia de la matriz productiva del país que consta de tres enfoques prioritarios: la manufactura, los servicios y la agroindustria; en cada uno corresponde aplicar procesos de innovación y generar valores agregados. La Universidad del Azuay y su laboratorio de Biotecnología Molecular participan de esta matriz, pues incluyen una estrategia de innovación en el ámbito de la agroindustria, debido a que su laboratorio y su director dirigen líneas de investigación científica en el ámbito de los lácteos y buscan productos de innovación láctea a partir del concepto de alimentos funcionales.

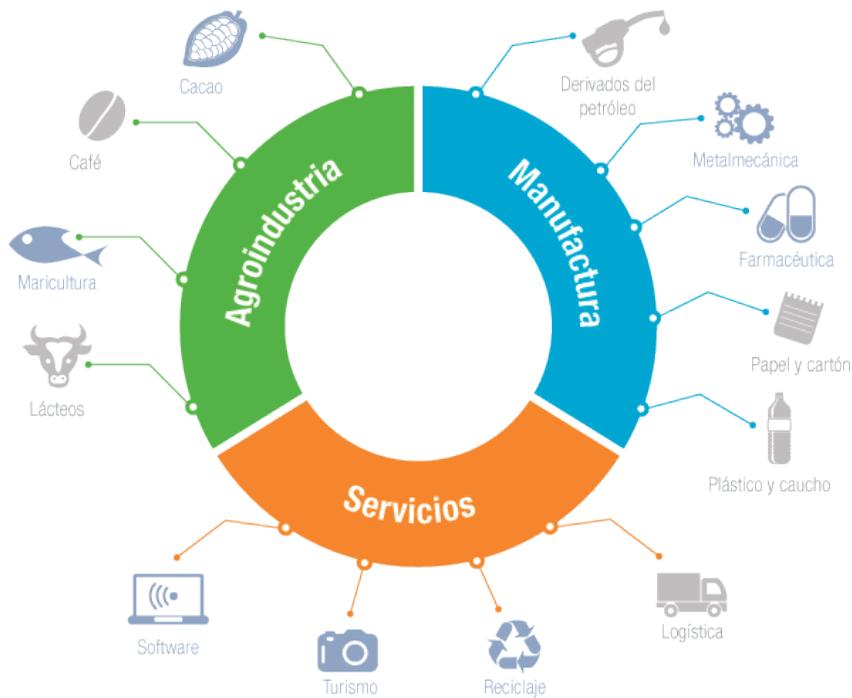


Figura 2. Estrategia matriz productiva
Fuente: goo.gl/dsC1Yv

2.1.3 Actores del modelo

Los actores que seleccionamos para el modelo de innovación sustentable son los más propicios para

asumir responsabilidades dentro de proyectos de innovación social, ya que cada uno aporta con una función específica tal y como lo describimos en el siguiente gráfico:

ACTORES	PERFIL	FUNCIÓN EN EL MODELO
SENTIDO -S	Incubadora de proyectos sociales y metodología de innovación	Formación en emprendimiento e innovación, formación de empresas comunitarias y desarrollo de modelos de negocios estratégicos
Incubadora social comunitaria	Gestora de proyectos comunitarios	Desarrollo e implementación de proyectos comunitarios
Comunidad	Pobladores de zonas rurales	Genera necesidad, identifican problemáticas, emprendedores comunitarios
GADs Ministerios	Instituciones públicas que fomentan el emprendimiento	Apoyo financiero para proyectos y consultoría
Universidad	Investigación, desarrollo e innovación de productos	Vinculación GADs - ONGs Asesoría técnica y científica

Tabla 3. Mapa de actores/ Perfil/ Función
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

2.1.4 Síntesis operativa del modelo

En la presente síntesis se plantean dos conexiones con los actores (numerados en orden de proceso): (1) GADM Pucará, (2) Universidad del Azuay, (3) Incubadora SENTIDO – S, (4)

Comunidad Las Nieves, (5) Incubadora comunitaria Las Nieves. En esta síntesis precisamos los compromisos operativos de cada uno de ellos en el desarrollo del proyecto.

2.1.4.1 Conexión primaria

GADM PUCARÁ

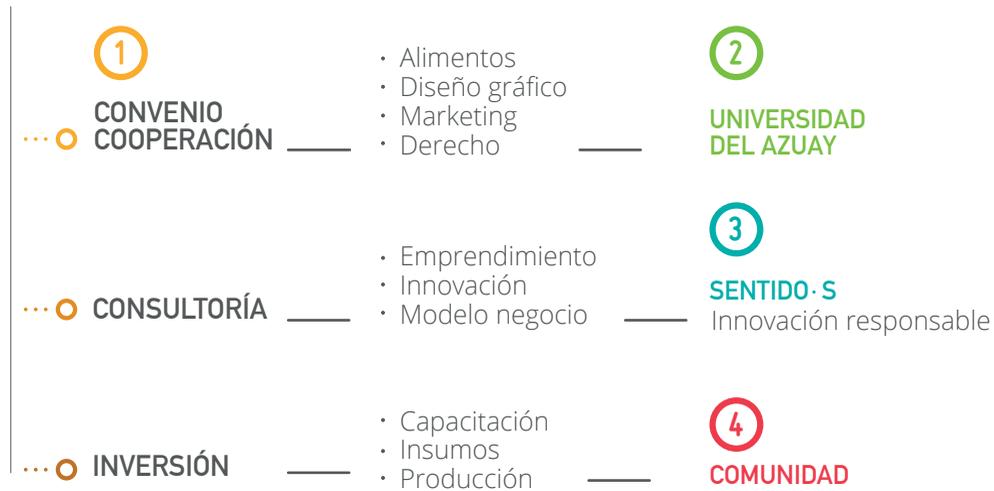


Figura 3. Mapa de actores/ Perfil/ Función
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

La numeración se encuentra destinada a dar seguimiento y un orden operativo al proyecto. Tal y como revela la figura, el actor número 1 es el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pucará; se encargará del financiamiento del proyecto asegurando y comprometiendo recursos económicos para su implementación y de realizar convenios de cooperación con la academia. La Universidad del Azuay, actor número 2, a su vez, realiza convenios específicos de cooperación con las Escuelas de Alimentos, Diseño Gráfico y Marketing, cada una de las cuales

posee objetivos y actividades concretas bajo convenios firmados.

Objetivos convenio Escuela de Alimentos

Objetivo general

Desarrollar un modelo de producción sostenible para el fortalecimiento productivo de la Comunidad de las Nieves del cantón Pucará, a partir de agregar valor e innovación a sus productos lácteos y derivados.

Objetivos específicos

- Determinar el impacto social que tendrá el presente proyecto en la comunidad de Las Nieves del cantón Pucará.
- Determinar directrices científicas y tecnológicas de actores que permitan desarrollar un plan de acción estratégico para el fortalecimiento productivo de las organizaciones civiles del cantón Pucará, a partir de la experiencia académica y atributos del territorio.
- Establecer una relación directa y participativa con organizaciones civiles productoras para conocer sus productos y procesos de elaboración.

Caracterizar los procesos para la elaboración de derivados lácteos aplicados a la realidad territorial.

- Desarrollar estrategias que permitan ser sostenibles y sustentables a las organizaciones civiles del cantón Pucará, mediante el diseño de un modelo de negocio y de la cadena de valor a corto, mediano y largo plazo.
- Establecer productos con atributos de origen que cumplan parámetros técnicos y de inocuidad para garantizar la calidad y altos niveles de seguridad alimentaria.
- Implementar procedimientos que permitan cumplir con la legislación de permisos de funcionamiento y registros sanitarios de cada producto.

- Recopilar información primaria y secundaria de procesos para encaminar las buenas prácticas de manufactura.

Objetivos convenio Escuela de Diseño Gráfico

Objetivo general

Organizar entre sus docentes, estudiantes y profesionales contratados, mecanismos y acciones que contribuyan a desarrollar el concepto de marca sectorial, marca corporativa y el diseño de siete etiquetas para el proyecto "Modelo de producción sostenible para el fortalecimiento productivo de la comunidad de Las Nieves del cantón Pucará".

Objetivos convenio Escuela de Marketing

Objetivo general

Obtener una cuota de mercado determinada y posicionarse como una marca de calidad y socialmente responsable para mejorar el emprendimiento de la comunidad de Las Nieves.

Objetivos específicos

- Diseñar el plan de mercadotecnia para el emprendimiento de la comunidad de Las Nieves.
- Realizar la investigación de mercados para saber identificar al consumidor.
- Identificar los principales segmen-

tos de mercados para enfocar el producto.

- Diseñar estrategias de comunicación y promoción para introducir con éxito el producto al mercado.

Como segunda vinculación el GADM Pucará, a través de su Departamento de planificación, determina los objetivos y actividades con la incubadora SENTIDO – S para la ejecución del proyecto. Adicionalmente, se establece la conformación de la empresa comunitaria a partir de instrumentos estratégicos y el estudio de la factibilidad y viabilidad de la planta de lácteos en la comunidad de Las Nieves a partir de modelos de negocio y herramientas de la metodología sistema/producto.

Objetivos vinculación Escuela de Derecho

Objetivo general

Apoyar a la comunidad de Las Nieves, Pucará, para conseguir una organización comunitaria de emprendimientos con base legal según el ordenamiento jurídico del Estado, para que se cristalicen sus aspiraciones de desarrollo sustentable y del Buen Vivir.

Determinar la propiedad intelectual de productos y marca generada en el proyecto de vinculación con la comunidad de Las Nieves, Pucará, en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.

Objetivos específicos

- Recabar la información pertinente mediante entrevistas y diálogos mantenidos con los representantes comunitarios asignados.
- Elaborar un proyecto de estatutos con la base de las necesidades y realidades de la comunidad armonizándolas con el ordenamiento jurídico vigente.
- Socializar el proyecto en la comunidad, trasladando el documento pertinente y una brigada de practicantes y asesores asignados a este fin.
- Tramitar ante las entidades públicas competentes las peticiones fundamentadas para alcanzar las resoluciones eficaces.

Con el fin de establecer y regular la personería jurídica de la comunidad de Las Nieves para que pueda comercializar sus productos lácteos, la Escuela de Derecho y su consultorio jurídico aportará con la constitución de esta nueva personería jurídica de la comunidad y definirá las debidas cláusulas para la propiedad intelectual de los productos y marca.

Ejecución proyectos incubadora SENTIDO - S

Objetivo general

Establecer una cultura de emprendimiento en la comunidad de Las Nieves a partir del traspaso de herra-

mientas de innovación y gestión empresarial.

Objetivos específicos

- Determinar el estado socio-económico de la comunidad de Las Nieves.
- Caracterizar la metodología para la capacitación a la sociedad junto al acompañamiento y vinculación con la academia, para el desarrollo de productos de innovación.
- Determinar medidas sobre el programa, el impacto social y económico que genera la innovación social en el emprendimiento en Las Nieves.

Metodología y herramientas

- Trabajo de campo en la comunidad de Las Nieves

- Capacitación a jóvenes y socios de la Asociación Pro-mejoras
- Planteamiento de problemas
- Innovación
- Modelo de negocio
- Sistema producto
- Design thinking
- Design Driven
- Estrategia empresarial
- Desarrollo ágil
- Punto de equilibrio
- Pich

Como última vinculación el GADM Pucará, bajo partida presupuestaria obtenida por el Departamento financiero, confirma los recursos económicos para la implementación y ejecución del presente proyecto en la comunidad de Las Nieves bajo el comité de Pro mejoras Las Nieves.

2.1.4.2 Conexión secundaria



Figura 4. Mapa de actores/ Perfil/ Función
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

En esta segunda conexión determinamos la relación y las actividades concretas que desempeñarán los actores. Como podemos observar, el actor 2, la Universidad del Azuay, se vincula con el actor 3, Sentido - S; mediante el Departamento de vinculación de la Universidad que coordina las actividades y objetivos de cada escuela involucrada en el proyecto. En este proceso, el primer paso consiste en la

inducción del proyecto a cada escuela y a sus colaboradores. La segunda actividad es la visita de campo a la comunidad de Las Nieves para conocer la realidad del territorio, su gente y el impacto que ejercerá el proyecto en el ámbito social, una instancia del proceso que se denomina *trabajo coordinado* en el *territorio*. La Universidad del Azuay, además, se conecta con el actor 4, Comunidad, cuyo objetivo es *trasfe-*

rir la tecnología y ciencia. Para conseguir este objetivo, la universidad y el director del proyecto designado para la ejecución del proyecto seleccionan al mejor o mejores estudiantes de pasantía o tesis; estos deben poseer cualidades investigativas, propositivas y pasión por su profesión.

La Escuela de Alimentos desarrolla cinco productos derivados lácteos: queso fresco amasado TIPO-1, yogurt descremado y deslactosado TIPO-2, queso ahumado, queso fresco con probióticos TIPO-1, bebida láctea descremada y deslactosada TIPO-3; todos ellos con sus debidos manuales de elaboración. Estos poseen valor agregado a partir de la investigación científica, desarrollados y validados en el laboratorio de tecnología biomolecular de la Universidad del Azuay. De eso modo se convierten en los primeros productos en el mercado azuayo con características de mayor durabilidad.

En esta etapa curre un proceso de transferencia tecnológica y científica de conocimientos, la comunidad es capacitada en la elaboración de los nuevos productos lácteos, procesos de producción más complejos, es decir, adquiere conocimientos técnicos más rigurosos de lo que poseía. De esta manera se gesta la dimensión del proyecto tanto en su parte científica-tecnológica como en el ámbito de innovación social. Por otra parte, gracias al aporte de la escuela de Diseño Gráfico se contará con el diseño de una marca corporativa, marca sectorial y el

diseño de etiquetas para los productos lácteos. De este modo, se aspira a que la empresa adquiera identidad corporativa. La Escuela de Marketing buscará posicionar en el mercado, con un plan de mercadotecnia y una estrategia de promoción y comunicación, los productos derivados lácteos y la nueva marca. Para esto, se socializarán las ideas en la comunidad de tal forma que sus miembros designen responsabilidades a sus socios. La Escuela de Derecho y su Consultorio jurídico desempeña un rol importante porque organizarán la personería jurídica de la Comunidad de Las Nieves considerando que, si bien la comunidad contaba con legalización, no poseía un enfoque de comercialización de productos, sus objetivos no tenían fines de lucro. Además, el consultorio determinará cláusulas para refrendar la propiedad intelectual de los productos derivados lácteos, la marca registrada y el presente modelo.

La conexión entre el actor 3, SENTIDO – S con el actor 4, COMUNIDAD, generará otro parámetro de innovación social ya que el actor 3, una incubadora que domina la metodología de emprendimiento, innovación radical e incremental, sistema/producto, estrategia empresarial, capacitará a la comunidad en aspectos técnicos que mejorarán el talento humano de los participantes al tiempo que generarán la primera empresa comunitaria en el cantón Pucará bajo un modelo de gestión estratégico, y desarrollan la identidad corporativa, modelo de ne-

gocio, calculando puntos de equilibrio, amortización etc. Todo esto se facilita para que la empresa sea sostenible; por ello se denomina *desarrollo empresarial*. Pero la estrategia de vinculación entre estos dos actores no solamente cumple el objetivo del desarrollo empresarial sino también crea una *incubadora comunitaria* que es nuestro actor 5, la que será representada por jóvenes líderes, hijos de los socios. Esta será guiada por SENTIDO - S para el desarrollo de productos innovadores a partir de los atributos de su territorio. El objetivo de esta creación es que la empresa y sus representantes puedan capacitarse para dirigir, mantener y desarrollar nuevos modelos de negocio que los necesitarán según el crecimiento de ventas y producción de su empresa.

La etapa final de conexión se realiza entre el actor 4, la COMUNIDAD, y el actor 5, INCUBADORA COMUNITARIA. Su estrategia consiste en formar *jóvenes líderes*, a los hijos de los socios de la planta de lácteos de Las Nieves. A ellos se les capacita como gerentes

y directores de los diferentes departamentos como los que poseen las grandes empresas (gerencia general, gerencia de mercadotecnia y ventas, gerencia de producción...). La decisión de vincular a los hijos mayores a los 15 años de edad de los socios pretende:

- Evitar la migración juvenil
- Mejorar el talento humano comunitario
- Promover la educación no formal
- Crear una cultura de emprendimiento
- Transferencia de conocimiento técnico y científico

Estos parámetros se pueden medir a partir de dos a tres años más adelante, ya que implican un proceso de seguimiento y fortalecimiento en cada área empresarial y humana. Por ello esta incubadora comunitaria estará monitoreada y guiada por SENTIDO - S de tal forma que en un futuro adquiera metodología y pueda ser un modelo a seguir en su cantón y en otras zonas.

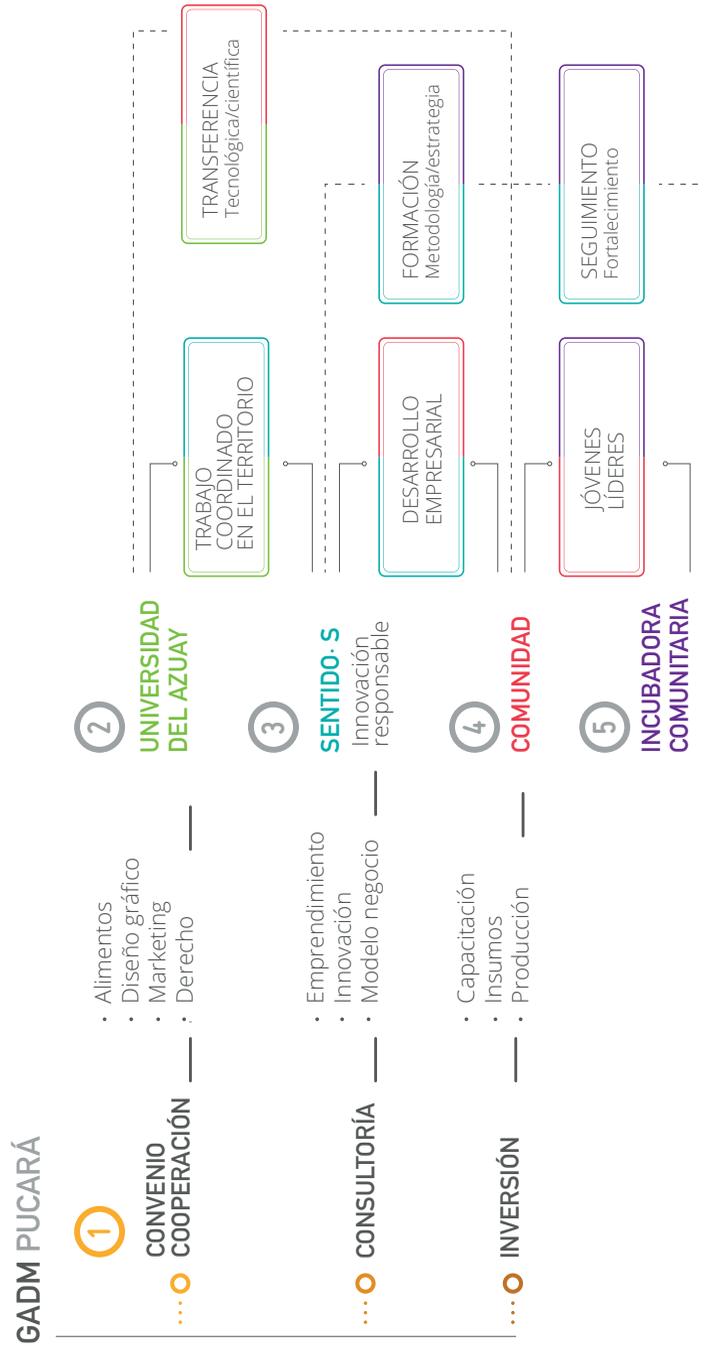


Figura 5. Síntesis operativa completa
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

3. CONTEXTO NATURAL

3.1 ASPECTOS GENERALES

En el ámbito productivo, el Gobierno del Ecuador ha determinado el *cambio de matriz productiva*, que plantea reducir en un alto grado la dependencia de productos de las exportaciones primarias y que se trabaje en un proceso de innovación y valor agregado. Dentro de esta matriz productiva encontramos la agenda de la zona 6, la cual delinea las estrategias que se aplicarán en la provincia del Azuay, Cañar y Morona Santiago. Ciertas estrategias allí planteadas serán consideradas para el planteamiento de este proyecto:

- Fomentar y reactivar la industria agroproductiva, con énfasis en las regiones subtropicales de Cañar y Azuay, aprovechando la vocación del territorio.
- Impulsar mecanismos que recuperen las vocaciones productivas previas e incorporen otros productos al sistema de monocultivo para la diversificación de alimentos de la canasta básica.
- Desarrollo de encadenamientos productivos o clúster y fomento a

la gestión e innovación de las industrias creativas.

De esta manera, el proyecto hace suyos los objetivos estratégicos planteados en la agenda zonal 6, debido a que esta comunidad y su perfil socio-territorial goza de un gran potencial agrícola y pecuario que permiten y diversifican las actividades productivas de esta.

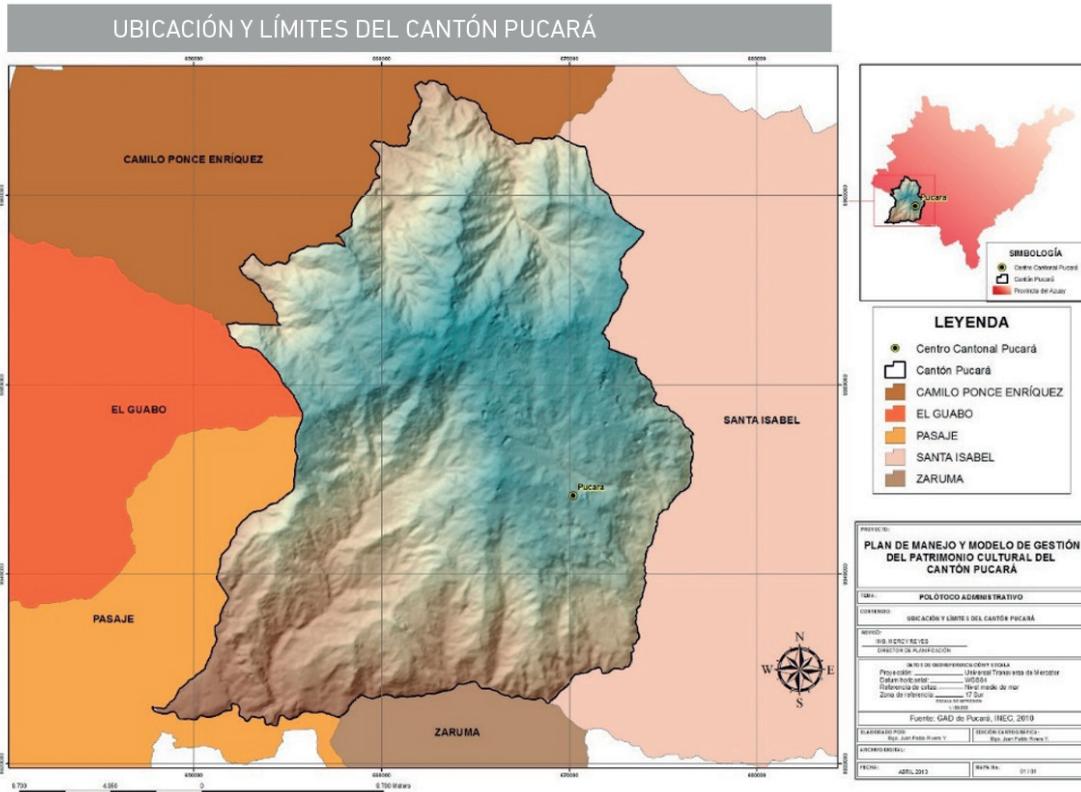
3.2 ALCANCE TERRITORIAL Y SOCIAL DEL PROYECTO ²

El cantón Pucará se encuentra situado al suroeste de la provincia del Azuay. Limita al norte con el cantón Camilo Ponce Enríquez, al sur y al oeste con el cantón Pasaje de la Provincia del Oro, al este con el cantón Santa Isabel. El cantón fue creado el 25 de julio de 1988, como consta en el Registro Oficial No. 985³; el Art. 3 establece sus límites territoriales. Desde aquella fecha la administración municipal trabaja con todas las competencias atribuidas a una institución de este tipo.

La población del cantón de acuerdo con el censo de población y vivienda al 2014 es de 10.586 habitantes en una superficie de 585,088 Km².

² Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 - INTRODUCCIÓN

³ Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 - DIAGNÓSTICO



Mapa 1. Ubicación geográfica cantón Pucará.
Elaborado: Equipo consultor estudios patrimoniales
Fuente: Plan de manejo del Patrimonio Cultural del Cantón Pucará - 2013

3.3 TEMPERATURA Y CLIMA⁴

Los rangos de temperatura del cantón están determinados por la gradiente altitudinal. Dicha gradiente se sitúa entre los 200 msnm en la zona más baja hasta los 3880 msnm en la parte más alta. Teniendo en cuenta

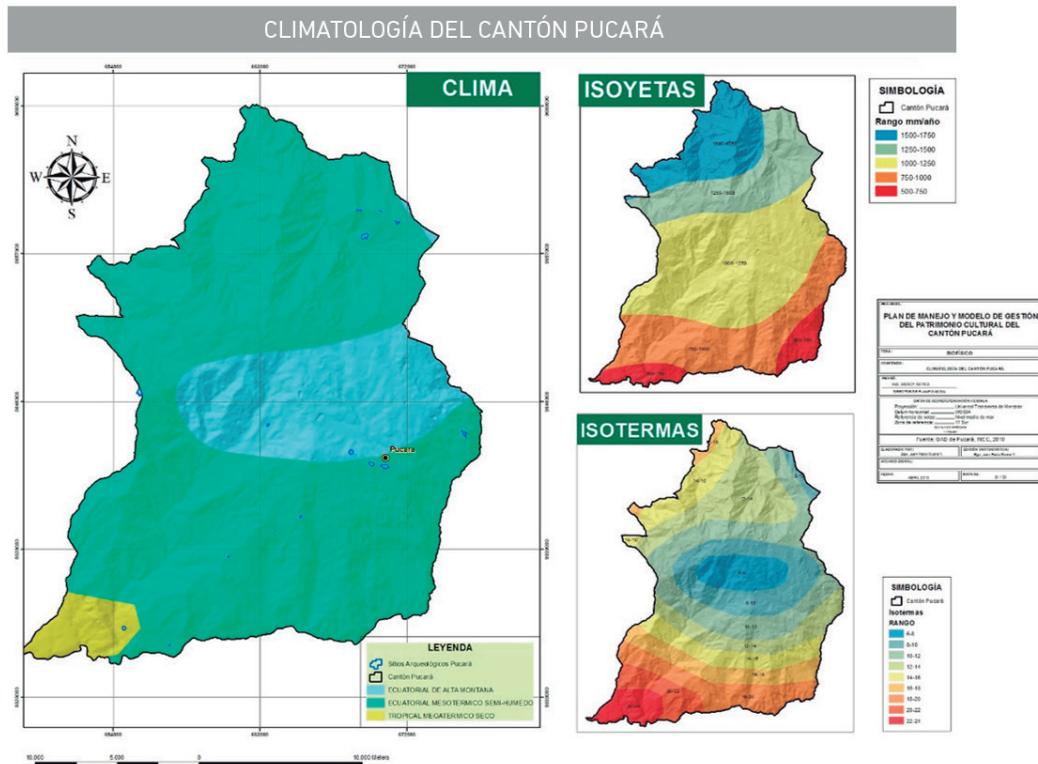
esta diferencia altitudinal, las temperaturas medias anuales oscilan en la zona tropical entre los 24-26°C (Comunidades de Las Palmas, La Maravilla, Vivar, Gramalote, Sarayunga, Tres Banderas, Chilcaplaya, La Cascada, San Sebastián, Tendales y San Francisco); y en las zonas de páramo encontramos

⁴ Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial - 2015 - SISTEMA BIOFÍSICO

temperaturas en el rango de los 4–6°C (Comunidades de Ñariguiña, Quínuas, Tucto y Las Nieves).

El cantón Pucará y áreas colindantes poseen once rangos de temperatura media anual, que van desde los 4°C hasta los 26°C. En Pucará se dan 10 de esos rangos de temperatura, que oscilan desde los 6°C hasta los 26°C.

En el lugar encontramos tan solo la estación meteorológica MB86-Pucará Unidad Educativa Pucará, del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). En dicha estación se registran tan solo los datos más básicos como precipitación y temperatura. El cantón Pucará está claramente influenciado por la topografía, la cercanía a la costa y los pisos altitudinales, y se han establecido *cuatro zonas climáticas*.



Mapa 2. Climatología del cantón Pucará.
Elaborado: Equipo consultor estudios patrimoniales
Fuente: Plan de Manejo del Patrimonio Cultural del Cantón Pucará – 2013

3.3.1 Ecuatorial de alta montaña

En la zona alta se presenta este un tipo de clima caracterizado por las bajas temperaturas, abundante precipitación y una alta humedad relativa. Estas áreas sirven como reservorios naturales de agua. Encontramos este clima en las siguientes comunidades: Rambrán, San José de la Betania, La Betania, Santa Marianita, Pelincay, Llimbi, La Dolorosa, Tipoloma, San Luis, Quinuas y La Enramada.

3.3.2 Ecuatorial mesotérmico semi-húmedo

Ocupa la mayor parte del cantón. Es un clima con temperaturas medias y precipitación media que abarca la zona altitudinal media baja y la media alta. Incluye gran número de comunidades desde la zona norte del cantón, San José de Buriduco, Guaguacorrall, La Macarena, Chiguan; el centro cantonal, Minas Chuqui, Patococha, San Marcos, Lluragallpa, hacia el sur: Tendales, San Sebastián, Sarayunga, Deuta, San Rafael, Cerro Negro, Guarumal, Limón y San Antonio de Ñugro.

3.3.3 Tropical megatérmico semi-húmedo

Este clima se caracteriza por ser tropical con altas temperaturas y humedad media. Dicha humedad está favorecida por las masas nubosas del Pacífico. En esta zona se encuentran

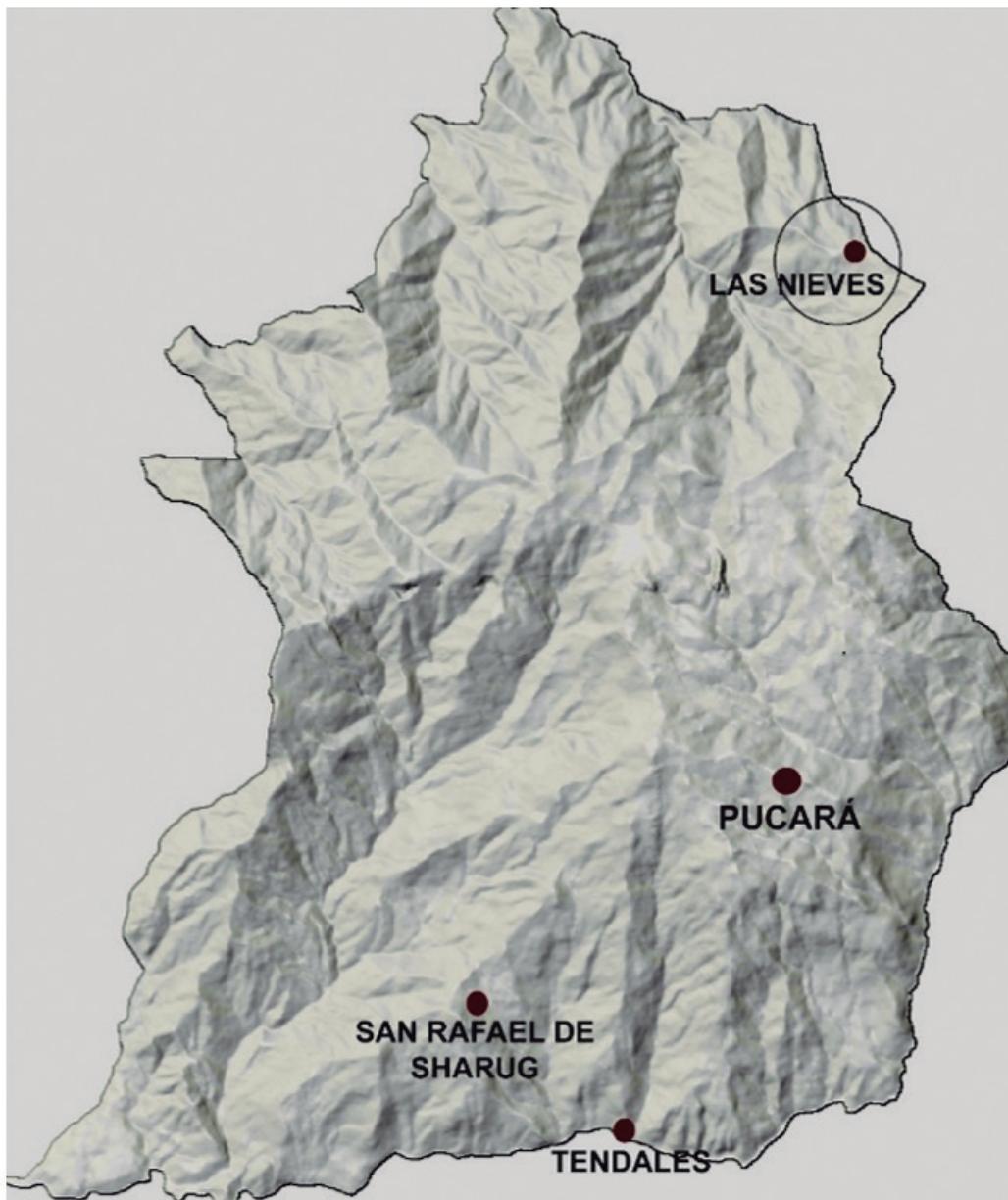
las siguientes comunidades: Naranjillas, La Unión y San Gerardo.

3.3.4 Tropical megatérmico seco

Este clima es de tipo tropical con altas temperaturas y escasas precipitaciones. Ocupa una pequeña área al suroeste del cantón. Allí donde se encuentran las comunidades de Las Palmas, La Maravilla, Santa Cecilia, Gramalote, Vivar, Unión y Progreso.

3.4 LAS NIEVES

La comunidad de Las Nieves se encuentra ubicada en la zona alta del cantón Pucará a una altura aproximada de 3372 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 147.6 Km de la ciudad de Cuenca. Se sitúa en el límite con el cantón Santa Isabel, a pocos minutos de la comunidad de Puculcay. Esta comunidad posee dos vías de accesos. La primera vía se ingresa por la cabecera cantonal de Santa Isabel avanzando por la vía de la parroquia rural Shagli; la duración de viaje desde Santa Isabel es de dos horas. El segundo camino de ingreso se realiza por la vía Tablón – Pucará desde la vía principal Girón – Pasaje; se demora dos horas; este acceso permite transitar por la cabecera cantonal de Pucará la que es su única zona urbana. Por lo tanto, si desde la ciudad de Cuenca se ingresa por Santa Isabel, el viaje dura aproximadamente tres horas y, si se ingresa por la vía Tablón-Pucará, aproximadamente tres horas treinta minutos.



Mapa 3. Ubicación comunidad Las Nieves GADMP
Elaborado: Departamento Planificación
Fuente: Propia

El análisis del alcance social del proyecto, su impacto y desarrollo fue realizado por el Comité de pro-mejoras Las Nieves, que posee personería jurídica otorgada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social. Esta organización civil se dedica a la agricultura y, de forma predominante, a la ganadería. Dado que comunidad se sitúa en una zona ecuatorial de alta montaña, cuenta con una ventaja territorial: los pastos de estas zonas adquieren características que ayudan a mejorar la calidad de la leche y a aumentar su porcentaje de grasa, con lo que se logra contribuir a diversificar los derivados lácteos y ampliar el portafolios de productos.

4. CONTEXTO SOCIAL

4.1 IDENTIDAD COMUNIDAD DE LAS NIEVES⁵

Para describir el mapa de drives de valor debemos considerar que se realizó un levantamiento a partir de un conversatorio con la comunidad, donde participaron niños, jóvenes y adultos; los mismos que revelaron varios hitos sobre la comunidad. Este levantamiento nos ayudó a determinar el sentido de pertenecía de la comunidad, conocer sobre el origen de la comunidad, los sueños que poseen

como comunidad y determinar una identidad 3C que nos ayude en un futuro a desarrollar estrategias de promoción a partir de la localidad, trabajo, conocimiento y sueños.

Reseña

Hace 25 años la comunidad de Las Nieves formaba parte de la comunidad de Puculcay, debido a que esta era la comunidad más cercana, con mayor población y poseía una escuela. Por motivo de esto los habitantes de la comunidad de Las Nieves obligatoriamente tenían que ir a la escuela de Puculcay. Cuando Don Nicolás Piedra Guamán se da cuenta que a los niños de la comunidad de las Nieves les quedaba muy lejos la escuela y ante la falta de transporte, alrededor de 1989, decide donar un terreno donde se edificó y actualmente funciona la escuela de la comunidad. Al donar esta propiedad, Don Nicolás pide a los habitantes y bienhechores de esta obra que se asigne a la comunidad el nombre de LAS NIEVES en honor a la Virgen de Las Nieves, virgen a la cual él era devoto. Desde ahí esta comunidad lleva este nombre.

Desde sus orígenes, la comunidad ha sido ganadera y agrícola. Al principio, era una hacienda que comprendía desde el río Nazari, extendiéndose hasta Chiguan y hasta el río Chancai.

⁵ Levantamiento etnográfico y empático - Ejecución Proyecto noviembre 2015 - Mgtr. Julio Prado

Esta comunidad fue conocida también como el “paso de sal” debido a que era una vía de comercio entre productos de la región costa y sierra, de la zona costera se traía pescado salado, la sal, los aguacates entre otros; y por la zona de la sierra se llevaban los granos, el queso etc. sin dejar de lado que también era una vía de contrabando de alcohol, “trago”, que se elaboraba en las haciendas del actual cantón Balao.

Al parecer, en esta comunidad existía una gran cantidad de cabestrillos (toros destinados para transporte), caballos y vacas. Las actividades económicas eran primarias, los antepasados trabajaban para comer y pasar el día, no tenían necesidad de generar fuentes de trabajo y hacer riqueza económica.

En cuanto su alimentación, se ha mantenido hasta el momento, su dieta se concentra en productos agrícolas propios de la zona: huevos, quesos, mellocos, papas, etc.

Los apellidos más comunes de la comunidad de Las Nieves hasta el momento son:

- Barzallo
- Carpio

- Constante
- Chávez
- Déleg
- Guamán
- Guerrero
- Heras
- Mendieta
- Merchán
- Piedra
- Redrován
- Reinoso

4.2 DRIVES DE VALOR IDENTITARIOS

La matriz de conductores identitarios se desarrolla a partir de la herramienta Human Centered Design creada por IDEO. Es una metodología de análisis social que aporta considerablemente para determinar hitos relevantes a partir de la necesidad de las personas. El desarrollo y aplicación de esta herramienta nos ayuda a identificar datos relevantes a partir de la respuesta a estas preguntas: ¿qué piensan?, ¿Qué sienten? Y ¿qué hacen? Estas respuestas deben evidenciar su vida cotidiana, su trabajo, el conocimiento transmitido por sus antepasados y lo que esperan en el futuro como comunidad.

	LOCALIDAD	TRABAJO	CONOCIMIENTO	SUEÑO
	Vida tranquila Libertad Aire libre Sin peligro	Sacrificado	Valores de los padres	Comunidad mejor Crear oportunidades
	Alto sentido de pertenencia	Padres y abuelos	No perder las tradiciones	Que les falte ayuda para desarrollarse
	Trabajan por mejorarla	Vivir el día	Trabajo duro Respeto Unidad	Organizarse Apostar al futuro

Figura 6. Drives de valor
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

Como podemos observar en la matriz de doble entrada representada gráficamente, apreciamos que existen palabras clave que las han dicho los niños, los jóvenes y los adultos, en cuanto al ámbito localidad, trabajo, conocimiento, sueño.

Sobre la **localidad**, los pobladores afirman que en la comunidad su vida es tranquila, que no existe ruido ni muchos vehículos. Se sienten libres. El aire en este lugar es puro y que no es una comunidad donde exista peligro. El sentido de pertenencia es muy

alto en ellos, pero necesitan generar otras fuentes de trabajo para que los jóvenes no tengan que migrar de la comunidad; también señalan que su comunidad carece de muchos servicios básicos por lo que su calidad de vida es precaria.

En cuanto al **trabajo** en el conversatorio, se aprecia lo difícil que es vivir en una zona rural ya que el trabajo es duro. Nos cuentan que para trabajar en el campo se necesita más de ocho horas diarias, deben madrugar y trabajar hasta que caiga el anochecer

para alcanzar a preparar la tierra que será sembrada, también se necesita mucho tiempo para hacer el resto de tareas en la casa y compartir con los cuidados de los animales de corral y el ganado; en esta zona se ordeña dos veces al día. Los pobladores de la comunidad todavía se sienten identificados con sus padres y abuelos por el ritmo de vida y trabajo. Otra problemática que marca latentemente a Las Nieves desde la época de sus abuelos es que no es un lugar para progresar económicamente sino como lo expresamos en la matriz, *para vivir o pasar la semana*.

En cuanto al **conocimiento**, dentro de este instrumento nos permite determinar el constituyente memético (transferencia de información cultural) de la comunidad. Los moradores afirman que los valores heredados que son fácilmente visualizados son el respeto, la unidad, la honestidad, la acogida y el trabajo. En cuanto a las tradiciones no se han perdido ya que ellos desean conservarlas y están conscientes de que su identidad depende de estas. Allí están su alimentación, las técnicas de producción, los productos agrícolas nativos del sector y sus productos propios como el queso ahumado que es su insignia ya que este ha sido elaborado desde sus antepasados (mercadería de cambio entre la Costa y Sierra). Debemos resaltar que estos quesos hasta el día de hoy son reconocidos por las personas que habitan en ciudades aledañas y por sus clientes cotidianos.

Gracias a la conversación con un enfoque más empático, los pobladores de la comunidad describen los **sueños** que tienen como comunidad y lo que esperan en el futuro. Para este levantamiento de datos los niños y jóvenes fueron los protagonistas; todos coinciden en buscar formas de mejorar a la comunidad como los servicios básicos de calidad ya que hasta el momento no cuentan con sistema de agua potable, sistema de alcantarillado o un plan de desechos sanitarios domésticos, el sistema de comunicación no satisface las necesidades del territorio, por lo que los jóvenes y los adultos poseen la visión de pedir apoyo para generar fuentes de trabajo y que esta comunidad con el tiempo goce de oportunidades laborales para de esta manera reducir la migración juvenil. Otro sueño es recibir ayuda de instituciones que les ayuden a mejorar su talento humano a partir de la educación no formal y la transferencia técnica y científica, ya que al estar en una zona rural no poseen una educación de calidad. Esta población cuenta solamente con una escuela, la que posee una sobredemanda de alumnos. En la educación secundaria los colegios más cercanos se encuentran en la cabecera cantonal Pucará, lo que les impide irse todos los días a clase por la distancia y el costo del traslado, por ello los jóvenes acceden al colegio a distancia, pero el ingreso es reducido y en algunos casos los jóvenes no cursan la secundaria. En definitiva, los habitantes de la comunidad de Las Nieves apuestan al futuro a partir de la productividad para con los

recursos económicos regenerados de esta actividad invertir en proyectos de desarrollo y mejorar la calidad de vida de la comunidad.

4.3 ESTUDIO SOCIO-ECONÓMICO

Una de las actividades primordiales en el diseño del proyecto es efectuar un levantamiento socioeconómico para diagnosticar el estado actual de la empresa y para poder conocer de mejor manera la realidad de las personas beneficiarias. Este colectivo estuvo ya organizado como Comité de Pro-mejoras de la comunidad de Las Nieves según el decreto Ejecutivo N-339 del 28 de noviembre de

1998 y según el acuerdo ministerial No.-002822-A; el 11 de septiembre de 2002 fueron aprobados sus estatutos a través del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). La organización cuenta con un total de 41 personas, entre hombres y mujeres mayores de edad, los que, bajo un proyecto del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) (dentro del proyecto de Competitividad Agropecuaria Rural Sostenible, CADERS) donaron maquinaria para la elaboración de derivados lácteos y se comprometieron a edificar la que actualmente es la planta de queso fresco situada en esta comunidad.



Figura 7. Planta de lácteos comunidad de Las Nieves
Fuente: Informe técnico - Representante Ing. Miriam Altamirano

Sin embargo, desde el momento del compromiso adquirido por el comité de Pro-mejoras emergió un conflicto ya que en la lista de socios figuran 41 miembros, pero solo 18 han colaborado económicamente o con la participación en mingas, donaciones de terrenos, materiales, materia prima, entre otros, para poner en funcionamiento la planta donde hoy elaboran queso fresco amasado.

Como mencionamos anteriormente, resulta imprescindible en este proceso de innovación diagnosticar la situación actual social y económica de los participantes del proyecto. En este caso se realizó el estudio a 18 personas, analizadas bajo indicadores de impacto para poder apreciar las mejoras en cuanto al talento humano, innovación y sustentabilidad.

4.3.1 Contenido de ficha socio - económica

- Datos generales
- Información familiar
- Transporte
- Ingresos económicos
- Salud, uso de terrenos
- Producción agropecuaria
- Actividades recreativas
- Talento humano

El diagnóstico socio-económico se realizó a 18 socios del Comité de Pro mejoras Las Nieves tanto a los que se encuentran en la comunidad como a los que viven en la ciudad de Cuenca. Con la ayuda de estos ocho parámetros pudimos determinar la realidad social de estos socios.

4.3.2 Nómina de socios

APELLIDOS	NOMBRES	CÉDULA	NACIONALIDAD	DIRECCIÓN
Barzallo Sánchez	José Juvenal	010515279-7	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Carpio Guamán	Jessica Maribel	015035798-6	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Chávez Merchán	José Luis	070365304-8	Ecuatoriana	Unión Alta - Cuenca
Chávez Guamán	Darwin René	010681327-2	Ecuatoriana	Unión Alta - Cuenca
Chávez Heras	Marianita Emilia	010282559-3	Ecuatoriana	Unión Alta - Cuenca
Chávez Heras	Zoila Hermelinda	010349617-0	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Déleg Guamán	Isabel Carmen	010645092-7	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Chávez	Delia Isabel	010585986-2	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Dé leg	María Leopoldina	010234270-6	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará

Guamán Dé leg	Narcisca de Jesús	010361131-5	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Guamán	Juan Gerardo	070133325-4	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Guamán	Nancy Raquel	010515302-7	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Merchán	Armando Juvenal	010260793-4	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Merchán	Galo Genaro	010734239-6	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Merchán	Wilson Fabián	010470905-0	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Guamán Sánchez	María Luisa	010158965-3	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Heras Bermeo	Carmen Rosa	010396506-7	Ecuatoriana	Las Nieves - Pucará
Redrován Guamán	Lucesia Delfina	010527392-4	Ecuatoriana	Unión Alta - Cuenca

Tabla 4. Nómina de socios
Fuente: Propia

Como podemos observar, **7** socios son varones y **11**, mujeres, con un promedio de **37,7** años que varían entre **70** años de la mayor y **19** de la menor; el **27.5%** de los socios vive en la ciudad de Cuenca, concretamente en el barrio Unión Alta situado en la parroquia rural de Baños, constituyen la minoría de esta comunidad, el 100% de ellos se identifica como mestizos. En cuanto a hijos de los socios tenemos un total de **53** entre hombres y mujeres: **28** hombres, **25** mujeres de los cuales **14** hombres son menores de edad y **8** mujeres menores de edad.

Según el nivel de educación de los socios, un **93%** terminó la educación primaria, el resto son bachilleres y estudiantes universitarios. En cuanto a los hijos, el **55%** de ellos ha estudiado en la escuela de la misma comunidad, otros en la comunidad vecina de Pu-

culcay y una minoría en Pucará centro o en instituciones cuencanas. Los bachilleres, en su gran mayoría, han realizado sus estudios en colegios de la Ciudad de Cuenca y en un pequeño porcentaje en el colegio a distancia de Pucará; otros han llegado hasta 10mo de básica en Puculcay.

En la sección económica podemos apreciar que el promedio mensual de los socios es de \$311,50 USD variando desde el ingreso más de alto de \$600USD y \$50USD el más bajo. Sus gastos en promedio son de \$223,31USD; pero, en el momento de levantar esta información, algunos de los socios manifestaron que muchas de las veces gastan más de lo que perciben. Este ingreso económico lo reciben por la venta de papas, maíz, mellocos, leche y trabajos en la agricultura, dato que explica ese valor. Los socios

que viven en Cuenca poseen otras fuentes de ingreso ya que se dedican a otras labores. Tres socios perciben

ayuda económica para sus hijos estimada en \$366USD.

TEMA	1 al 3
Marketing	0,3
Diseño	0
Correo electrónico	0,5
SRI	0,1
Redes sociales	0,3
Adm. empresas	0
Emprendimiento	0
Estrategia empresarial	0
Innovación	0
Promoción y publicidad	0
Planificación	0
Modelo de negocios	0
Producto derivados lácteos	2
Marca	0
Cadena de valor	0
Proyectos	0
Inventario	1

Conforme muestra la tabla de valoración, las personas estudiadas poseen un nivel nulo de conocimiento de estrategias empresariales, emprendimiento, innovación, planificación y generación de proyectos. No obstante, esta información sobre el estado de desconocimiento es de singular valor para el estudio, ya que el reto del proyecto, y con él de la academia, es justamente poder aportar a la comu-

nidad con información sobre técnicas estratégicas de administración y sobre la parte científica para la producción.

5. IMPLEMENTACIÓN

Para implementar la metodología establecida, comenzaremos con la descripción de la planta de derivados lácteos que posee la comunidad desde un enfoque estratégico empre-

serial. Para esto se han desarrollado tres cadenas de valor: la primera es una aplicación a nivel de diagnóstico, la segunda cadena de valor se desarrolla para comprometer en un primer acercamiento a los responsables de las áreas que se deben capacitar, y la tercera cadena se conforma con los socios comprometidos y prestos a trabajar y capacitarse técnicamente en el área establecida. Es importante hacer hincapié en que se trata de un proyecto de transferencia tecnológica científica donde el mentor enseña y

guía a los participantes en la aplicación de diversas herramientas y metodologías. Como resultados del proyecto se obtendrán modelos de negocios y estructuras empresariales. También se desarrollan dos modelos de negocios: el primero será el diagnóstico de esta planta de lácteos, y el segundo será el que se aplicará después de su implementación de los procesos productivos eficientes en la comunidad y planta procesadora láctea.

PROCESO DE CAPACITACIÓN *IN SITU* OCTUBRE – 2015 – FEBRERO 2016

EMPRESA	PRODUCCIÓN (UDA)
EMPRENDIMIENTO – INNOVACIÓN	INTRODUCCIÓN A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
Procesos de empoderamiento de la comunidad a partir de diapositivas y videos para generar un nuevo pensamiento y motivación	Proceso de selección de cuatro jóvenes que se encargarán de llevar el laboratorio y todos los procesos de producción láctea.
TEMÁTICA	TEMÁTICA
<ul style="list-style-type: none"> • Características de los emprendedores • Casos nacionales e internacionales de emprendedores • Creatividad e innovación • Casos de innovación y sus procesos • Tipos de empresas • Cadena de valor • Modelo de negocio • Gestión del inventario • Planificación estratégica • Punto de equilibrio • Océanos azules 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene personal • Limpieza de máquinas y herramientas • Procesos de desinfección de utensilios • Procesos productivos y su aseo • Elaboración y formulación de productos lácteos

5.1 DIAGNÓSTICO FODA

FORTALEZAS

- Comunidad organizada
- Infraestructura de lácteos
- Jóvenes con ganas de aprender procesos
- Procesan queso fresco, queso ahumado
- Cliente local conoce y distingue su producto
- Socios quieren hacer prosperar la planta
- Maquinaria casi completa para procesos lácteos
- Empresa tributariamente legal
- Representante de la planta láctea para registros sanitarios

OPORTUNIDADES

- Apoyo de la Universidad del Azuay
- Apoyo del GAM Pucará
- Proyecto en ejecución modelo – sostenible lácteo
- Desarrollo de productos de innovación

DEBILIDADES

- Planta de lácteos con baja calificación BPM
- No se han establecido como empresa bajo lineamientos estratégicos
- Sin modelo de negocio
- Deudas
- No poseen marca corporativa
- Zona rural
- Nivel básico de educación en la comunidad
- Mala cobertura de telefonía
- Vía montañosa

AMENAZAS

- Normas del ARCSA
- Competencia desleal
- Clima
- Intermediarios

5.2 CADENA DE VALOR DIAGNÓSTICO INICIAL EMPRESA LÁCTEA OCTUBRE-2015

INFRAESTRUCTURA

ADMINISTRACIÓN GENERAL: Presidente - vicepresidente - tesorero - secretaria - 3 vocales - 20 socios

FINANZAS: Socios aportan con 3 ctvs. por litro de leche para la mantención y gastos de la planta.

CONTABILIDAD: Vicepresidente, tesorero y contadora particular.

RECURSOS HUMANOS

No existe técnico capacitado para la manipulación, elaboración y almacenado de productos lácteos y sus derivados. Solamente trabajan dos personas

DESARROLLO TECNOLÓGICO

La manera de producción es básica semi/industrial pero existe un caldero, una máquina empaquetadora y un Ecomilk (calidad de leche). En cuanto a las tecnologías de la información y comunicación podemos decir que no existe, no se han desarrollado.

ABASTECIMIENTO

La materia prima es suministrada por cada socio diariamente, los utensilios que se utilizan en la elaboración de productos lácteos son comprados con los aportes propios de los socios. Compra de cuajo, sal, fundas, guantes.

LOGÍSTICA INTERNA

Producción de quesos dos veces por semana: miércoles y sábado.

No existe planta de enfriamiento para el almacenamiento de quesos.

Falta de estantes para reposo de quesos.

OPERACIONES

Semi / industrial, Dos personas que trabajan de 08:00 a 14:00.

El proceso es sencillo ya que realizan queso fresco como único producto.

LOGÍSTICA EXTERNA

Intermediarios en el mercado de Santa Isabel, o llegan a la feria de Pucará los productos. La entrega se realiza en el transporte de uno de los socios, el costo de este transporte se realiza a través de la venta de éstos en el lugar.

MERCADOTECNIA

No existen estrategias ni planes:

- Publicación
- Promoción
- Distribución

SERVICIO

No tiene estrategia de servicios.

Figura 8. Cadena de valor inicial
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

INFRAESTRUCTURA

Por el momento, la infraestructura se encuentra débil debido a que no disponen de estudios técnicos en las diferentes áreas, tanto para la dirección la planta como para la organización civil.

En la actualidad el vicepresidente, junto a una socia dirigen la parte contable, pero las declaraciones al SRI las realiza una contadora calificada desde la ciudad de Santa Isabel.

En cuanto a la economía de la empresa se debe a los 0,03 centavos que aporta cada socio por litro de leche, de esta manera se mantiene la organización y los gastos de la planta.

RECURSOS HUMANOS

No existe tecnificación en procesos, solamente trabajan dos personas en la producción de queso fresco. Su capacitación es básica.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

Los procesos tecnológicos de esta empresa son de carácter semi artesanal, debido a que la planta cuenta con pocos equipos tecnológicos: un caldero, una máquina empaquetadora al vacío y una máquina que determina la calidad de la leche ECOMILK.

El desarrollo tecnológico en cuanto a la comunicación y aplicación en las TIC no existe.

ABASTECIMIENTO

Las materias primas son:

- Leche
- Cuajo en pastillas o en polvo
- Forros
- Guantes
- Insumos para el mantenimiento de las máquinas

El acopio de la leche al día es de 250 litros, volumen mínimo en verano. Ese valor podría incrementarse a 250 a 300 litros diarios.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

LOGÍSTICA INTERNA	<p>No cuentan con cadena de frío para lácteos. Hay problemas en el almacenamiento de los productos. No disponen de un sistema de frío o enfriamiento para conservar los productos procesados en temperaturas óptimas de conservación. Faltan estantes para el reposo de los quesos.</p>
OPERACIONES	<p>En la planta de lácteos se procesan alrededor 300 libras de queso a la semana (100 quesos de 3 libras entre dos días a la semana; miércoles y sábados). Trabajan 2 personas con horarios de 08:00 a 14:00, hora en que suelen terminar los procesos básicos de producción del queso. Los procesos son de manera semi-industrial. Poseen equipos básicos para la transformación de productos.</p>
LOGÍSTICA EXTERNA	<p>La comercialización se realiza a través de intermediarios. El lugar de canje es el mercado de Santa Isabel, no llega al mercado de Pucará. El costo del transporte se cubre con la venta de los quesos.</p>
MERCADOTECNIA Y VENTAS	<p>PUBLICIDAD No la tienen</p> <p>PROMOCIÓN No la tienen</p> <p>DISTRIBUCIÓN Precaria y sin estrategia</p>
SERVICIO	No lo poseen

5.3 DESARROLLO CADENA DE VALOR FUTURA NOVIEMBRE – 2015

DEPARTAMENTO DE COMPRA: In-ventarios – insumos – materia prima – material de laboratorio – oficina - otros.



Figura 9. Cadena de valor actual
 Elaborado: Mgtr. Julio Prado
 Fuente: Propia

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

INFRAESTRUCTURA

- La administración general **no** cambia. Solamente se permite que los jóvenes hijos de socios puedan también tomar decisiones y de esa manera se apoye la gestión y dirección de la plata debido al poco tiempo que tienen los socios en esta tarea.
- El aporte de 0,03 centavos de dólar se mantiene hasta establecer costos de los nuevos productos.
- Las cuentas de la planta serán llevadas de forma conjunta entre la tesorera, presidente y gerente.
- Hasta el momento están involucrados 17 socios de los cuales, 4 viven en la ciudad de Cuenca.

RECURSOS HUMANOS

Para definir los roles dentro de la empresa fueron seleccionados jóvenes y socios que se harán cargo de varios departamentos de la nueva empresa comunitaria.

GERENTE: Johanna Guamán

Dirige la planta siguiendo los criterios de la organización. Es la persona encargada de llevar el control de toda la planta y tener los contactos para insumos y proveedores. Trabaja de forma conjunta con el personal encargado de cada segmento operativo.

OPERACIONES Y LOGÍSTICA INTERNA: Unos de los cuatro jóvenes capacitados por la UDA junto a la gerente.

LOGÍSTICA EXTERNA: Armando Guamán

Es el encargado de buscar materia prima en otras comunidades, de trasladar esa materia prima, insumos y productos. Coordina la distribución de los productos.

MERCADOTECNIA Y VENTAS: Vinicio Redrován

Su labor, junto a más jóvenes hijos de los socios, es revisar las estrategias de venta, promoción, distribución y degustación. Es el comunicador social de la planta.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

- Se definirán nuevos procesos a partir del desarrollo de nuevos productos que se encuentran ya en formulación:

BEBIDA HIDRATANTE
QUESO FRESCO
QUESO AHUMADO
YOGURT
REQUESÓN

- Se deben desarrollar tecnologías de la comunicación para la empresa y comunidad.

- El diseño de la planta debe cambiar para cumplir permisos de funcionamiento y las BPM.

ABASTECIMIENTO

El sistema de abastecimiento de la planta se encontrará en el mismo estado hasta cuando se consiga ampliar la cantidad de litros de leche para la producción.

Departamento de compra de recursos claves para la planta.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

LOGÍSTICA INTERNA	El jefe de producción llevará todo un inventario de necesidades de producción y almacenamiento, ingresos diarios de la materia prima, necesidades del laboratorio, almacenamiento, despacho de producto. También organizará todos los informes a la gerencia.
OPERACIONES	El jefe de producción y el gerente velarán por los registros sanitarios, permisos de funcionamiento, inventario para compra de insumos de producción y laboratorio.
LOGÍSTICA EXTERNA	Convenios con instituciones, velará por conseguir más materia prima, se encargará del traslado de la materia prima a la planta de procesamiento, apoyará a la logística para la distribución de productos.
MERCADOTECNIA Y VENTAS	Bajo un plan este departamento y su encargado revisarán la comercialización del producto, su distribución, la promoción, la degustación, la publicidad. También se encargará de las relaciones públicas.
SERVICIO	Se desarrollará la estrategia en dos años más.

5.4 MODELO DE NEGOCIO OCTUBRE – 2015

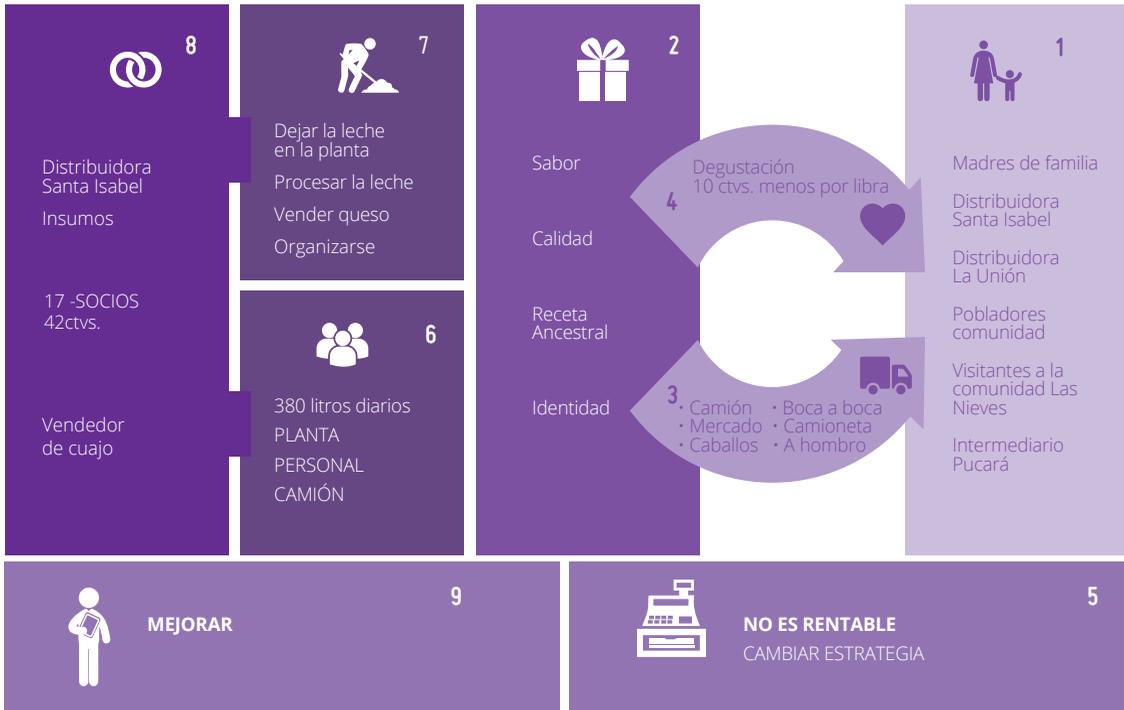


Figura 10. Modelo de negocio oct-2015
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

SEGMENTOS	ACTUALIDAD	RECOMENDACIÓN
<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p>	<p>En la actualidad la planta de lácteos Las Nieves posee 6 clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madres de familia • Distribuidora Santa Isabel • Distribuidora La Unión • Pobladores de la comunidad • Visitantes de la comunidad • Intermediarios Pucará <p>Cada uno de estos clientes compra el producto en un precio diferente que varía entre \$1,50 a \$1,60, hecho que vuelve inestable económicamente a la empresa.</p>	<p>Establecer punto de equilibrio y buscar más clientes.</p>

**PROPUESTA
DE VALOR**

Los quesos frescos que produce esta planta tienen diferenciadores muy importantes dentro de su mercado y sus puntos de venta como:

- Sabor
- Calidad
- Receta ancestral
- Identidad

Lo que les permite diferenciarse de la competencia.

Densificar características de los productos y, en el futuro, también de los servicios.

CANALES

Podemos empezar diferenciando los canales:

Comunicación:

Estrategia boca a boca.

Trasporte:

Camión – camioneta – caballos – a hombro

Es necesario desarrollar un plan de logística de distribución de productos, almacenamiento y recepción de la materia prima como del producto final.

También es necesario diseñar e implementar un plan de comunicación para promocionar a la empresa.

**RELACIÓN
CLIENTE**

Degustación y rebaja del precio del producto.

No poseen estrategia de fidelización de producto hacia los clientes.

Incrementar planes para fidelización de productos

INGRESOS

En la actualidad la empresa se encuentra en un proceso de quiebra. De hecho, desde algunos meses atrás los socios, aparte de aportar con la leche, entregan cuotas mensuales que ayudan a cubrir los gastos de la planta. Este fenómeno se da por dos factores.

Diseñar un plan a corto plazo para estabilizar planta y dotarla de rentabilidad.

1. Cálculo incorrecto de los costos de producción (no se consideraron los costos fijos de la empresa), lo que generó un déficit económico de \$726 mensuales.
2. Proceso ineficiente de elaboración de productos, lo que da lugar a que se pierda un 25% de grasa de la leche y con ello se pierde alrededor de 109 libras de queso fresco a la semana. Como consecuencia, hay también una pérdida económica.

RECURSOS CLAVES	Poseen lo básico para poder empezar: empresa, materia prima, personal, infraestructura, vehículo de transporte.	Mejorar plan de recursos
ACTIVIDADES CLAVES	Igual que la anterior, lo primordial es establecer estrategias y un plan de crecimiento.	Mejorar plan de actividades
SOCIOS CLAVES	Muy pocos socios estratégicos para poder emprender con éxito.	Mejorar relación con socios o proveedores
EGRESOS	Existen más egresos que ingresos; se estima una pérdida mensual del 36% del valor que se debería ganar.	Mejorar plan de ingresos y todo el modelo de negocio.

5.5 ESTRUCTURA DE COSTOS

La empresa ha tenido muchos problemas en la estructura de costos debido a que nunca se ha considerado calcular los costos fijos y variables para establecer un punto de equilibrio que defina el precio del queso fresco con utilidad y ganancia para los socios en un futuro. Tras dos años de haber trabajado bajo un modelo económi-

co propio e intuitivo, observamos la inestabilidad económica generada justamente por la falta de un plan que garantice la liquidez de la empresa. El proyecto emprendido ha ayudado a detectar y desarrollar un plan a corto plazo que ayude a superar los problemas, solventar deudas y mantener la fábrica hasta el mes de marzo de 2016.

INGRESOS	\$ 4.380,00 mensuales	Venta de 2.737,5 libras
EGRESOS	\$ 5.106,91	Costos variables de planta - deudas
GANANCIA	\$ -726,91 mensuales	Representa una pérdida del 7,66% del total
COSTO POR LIBRA	\$ 1.60 \$ 1.50 venta al público	Como en este modelo el punto de equilibrio es \$1.87 , se pierde dinero.

Estructura de costos a corto plazo con 500 litros diarios y mejorando el 20% de producción hasta marzo - abril de 2016.

PLANTA DE LÁCTEOS LAS NIEVES – PUCARÁ NOVIEMBRE – 2015

AMORTIZACIÓN

MAQUINARIA	PRECIO DE COMPRA	DURACIÓN MESES	AÑO	MESES
Caldero	\$ 30.000,00	\$ 84,00	\$ 357,14	\$ 29,76
Mesa	\$ 2.000,00	\$ 240,00	\$ 8,33	\$ 0,69
Mesa 2	\$ 2.500,00	\$ 240,00	\$ 10,42	\$ 0,87
Ecomilk	\$ 4.500,00	\$ 36,00	\$ 125,00	\$ 10,42
Filtro	\$ 1.000,00	\$ 48,00	\$ 20,83	\$ 1,74
Envasadora	\$ 5.500,00	\$ 60,00	\$ 91,67	\$ 7,64
Marmita	\$ 7.000,00	\$ 240,00	\$ 29,17	\$ 2,43
			TOTAL	\$ 53,55

COSTOS FIJOS

MATERIALES	DEUDAS	GASTO MENSUAL
Leche		\$ 6.387,50 500 litros
Préstamo socio	\$ 1.300,00	\$ 54,17
Diésel caldero		\$ 42,00
Intereses		\$ 20,00
Uniformes		\$ 12,50 6 meses
Luz		\$ 10,00
Detergente		\$ 8,00
Gas		\$ 11,03
Detergente		\$ 3,60

Guantes			\$ 3,00
Cloro			\$ 1,60
Agua destilada			\$ 1,00
Agua p			\$ 1,00
Fósforos			\$ 0,90
Lustres			\$ 0,60
Fundas			\$ 25,00
Distribución			\$ 378,00
Empleado			\$ 150,00
TOTAL FIJOS			\$ 7.100,89
AMORTIZACIÓN			\$ 53,55 Mensual
TOTAL COSTOS FIJOS			\$ 7.154,44
PRODUCCIÓN	LIBRAS	COSTO LIBRA	TOTAL
500 litros	4.830,88	\$ 1,60	\$ 7.729,41
INGRESOS	\$ 7.729,41	Mensuales	
EGRESOS	\$ 7.154,44	Mensuales costos fijos	
UTILIDAD	\$ 574,97	Ganancia líquida mensual de la planta	
PRECIO PUNTO	\$ 1,48	Venta \$1.60 ganancia por libra de 0.12ctvs.	
EQUILIBRIO			

Tabla 5. Cálculo de punto de equilibrio
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

La principal recomendación es implementar un modelo de negocio que inste tanto a la búsqueda de nuevos clientes, nuevos canales de distribución y nuevos puntos de venta, solo de esa manera el plan funcionará.

5.6 CAPACITACIÓN TÉCNICO - CIENTÍFICA

Como aporte de la Escuela de Alimentos de la Universidad del Azuay, determinado por la cláusula establecida en el convenio específico con esta Escuela y el GADM Pucará, se instituyó la participación de personal técnico y administrativo de la Escuela de Alimentos, así como el uso de laboratorios, instalaciones, equipos informáticos y equipos de oficina. La etapa de transferencia tecnológica científica se efectuó en el mes de febrero de

2015 con una duración de dos semanas, del lunes 15 al viernes 26 de ese mes.

En este proceso se realizó el entrenamiento a 6 jóvenes de la comunidad en procesos y elaboración de 5 productos derivados lácteos. Al otro equipo compuesto de 4 jóvenes se les proveyó de conocimiento sobre estrategias empresariales como la cadena de valor y el modelo de negocio. Y en este tiempo de mentoría los profesores de la Escuela de Diseño Gráfico, Marketing, entre otros, realizaron la explicación del desarrollo y la metodología de los proyectos trabajados para la comunidad. El desarrollo de estrategia empresarial de la planta de lácteos de Las Nieves se trabajó con la metodología *workshop*⁶, cuya aplicación permitió establecer varios lineamientos comerciales con las que se dirigirá esta planta de ahora en adelante.



⁶ Un *workshop* cuenta con la participación de uno o más especialistas que se encargan de dar una charla y de impartir ciertos conocimientos teóricos. Luego, bajo la supervisión del moderador, los participantes realizan trabajos en equipo o desarrollan algún tipo de actividad que les permita llevar esa teoría a la práctica.

<http://definicion.de/workshop/#ixzz4lQ7DuWlo>

5.7 ESTRUCTURA CORPORATIVA

OBJETIVOS

- Consolidar la asociatividad comunitaria de Las Nieves a partir de capacitaciones para crear una empresa comunitaria.
- Determinar una infraestructura óptima para el procesamiento de lácteos a partir de la colaboración económica de la comunidad para mantener así el permiso de funcionamiento.
- Determinar programas de capacitación para la comunidad, convenios de cooperación institucional para mejorar el talento humano de la comunidad.
- Diseñar cada seis meses un plan que permita aumentar y conservar el volumen de leche de la planta.

MISIÓN

Fomentar el desarrollo de productos de innovación láctea mediante convenios con instituciones públicas y privadas que nos puedan transmitir conocimientos técnicos y científicos que mejoren y optimicen nuestros procesos, de tal manera que nos ayuden a diferenciarnos de la competencia a mediano y largo plazo. También tra-

bajamos para fortalecer el talento humano de nuestros jóvenes, para que realicen actividades claves dentro de la empresa, y reducir así la migración juvenil de nuestra comunidad.

VISIÓN

Posicionar la planta como la primera empresa comunitaria a nivel local y regional, con procesos y metodologías basados en la innovación social, garantizando el trabajo a nuestros jóvenes, generando productos a partir de procesos de calidad y asegurando su comercio justo.

VALORES

- Comercio justo
- Trabajo comunitario
- Gestión para el desarrollo
- Honestidad
- Transparencia
- Igualdad

QUIÉNES SOMOS

Somos una empresa comunitaria conformada por el COMITÉ PRO-MEJORAS LAS NIEVES; estamos ubicados en una zona rural del cantón Pucará en la provincia del Azuay.

5.8 MODELO DE NEGOCIO FUTURO

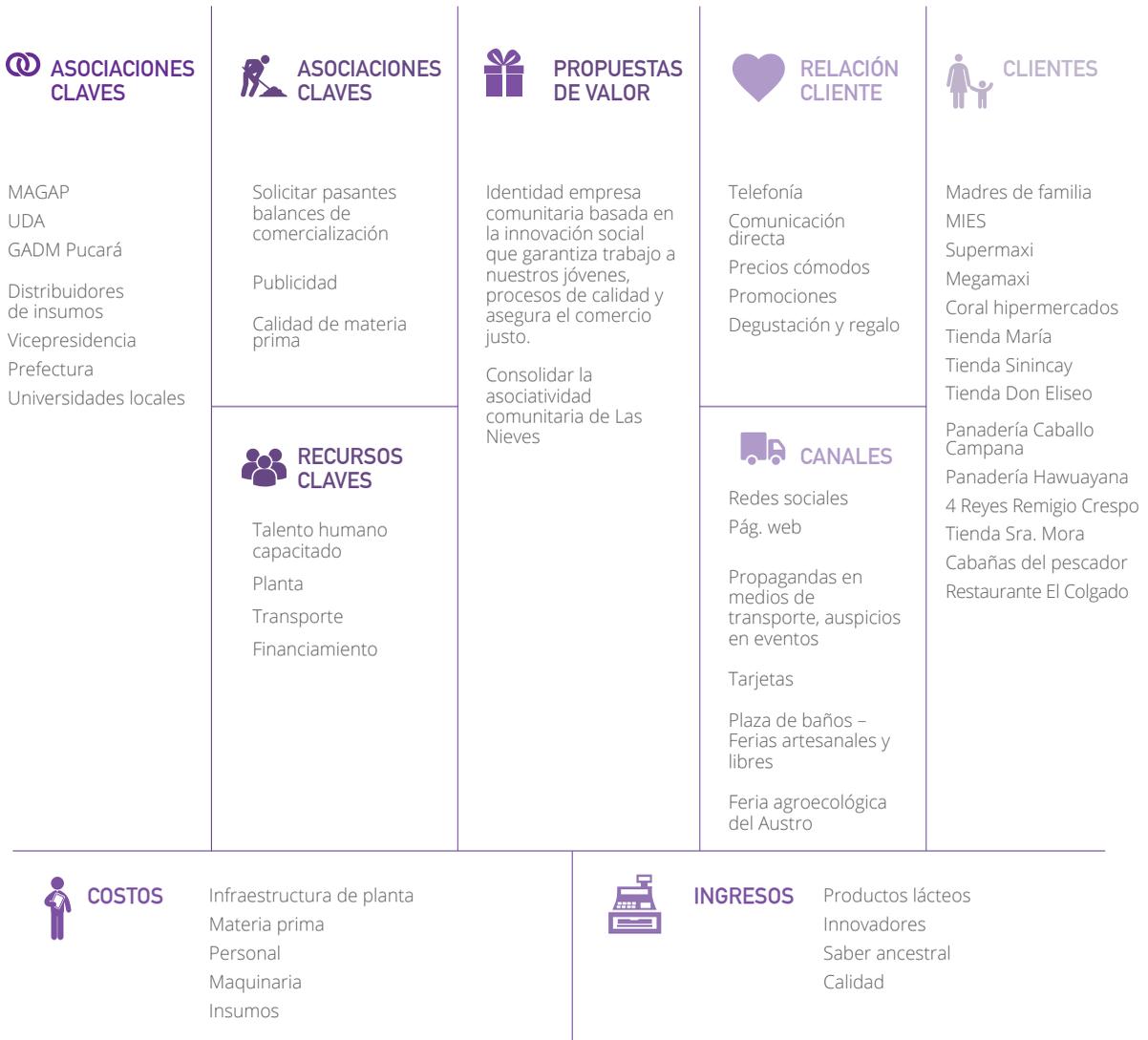


Figura 11. Modelo de negocio febrero 2016 – febrero 2018
Elaborado: Mgtr. Julio Prado / equipo representante empresa comunitaria
Fuente: Propia

El presente modelo de negocio se diseñó a partir de las necesidades que debe cubrir la planta de lácteos, con objetivos a corto, mediano y largo plazo. Aspira a ayudar a tomar decisiones que permitan la reducción de costos en la parte publicitaria, a promocionar la empresa a partir de una buena estrategia de venta, relación con los clientes y el desarrollo de promociones hacia los clientes y con ello a aumentar sus ingresos económicos.

También se observa que en estas instancias se han incrementado socios claves que pueden realizar alianzas estratégicas y de apoyo para equipamiento, promoción, difusión, entre otros, debido al alto contenido de innovación tanto en productos como en el capital humano con el que cuenta esta planta.

SEGMENTOS	PROPUESTA	RECOMENDACIÓN
<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p>	<p>La propuesta se desarrolla tanto en puntos de venta como con clientes futuros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madres de familia de clase media y alta de 25 años en adelante. • MIES – Desayunos escolares • Supermaxi – BPM • Megamaxi – BPM • Coral hipermercados – BPM • Supermercado Tía – Registro sanitario • Tienda María • Tienda Sinincay • Tienda Don Eliseo • Panadería Caballo Campana • Panadería Hawuayana • 4 Reyes Remigio Crespo • Tienda Sra. Mora • Cabañas del pescador (Cajas) • Restaurant El Colgado – Registro sanitario 	<p>Para ingreso en algunos de los puntos de venta es necesario adquirir la certificación de BPM. Esta queda solo delineada. Así también podrán acceder a muchos más puntos de venta.</p>

PROPUESTA DE VALOR

- Identidad
- Empresa comunitaria
- Innovación social
- Garantiza trabajo a nuestros jóvenes
- Comercio justo
- Consolida la asociatividad comunitaria de Las Nieves
- Productos que ayudan al ser humano

Establecer la propuesta de valor en la publicidad de la empresa. Es lo que les diferencia del resto de empresas de lácteos.

CANALES

Para definir los canales determinamos dos líneas: los canales de distribución y los de comunicación.

Canales de comunicación

- Redes sociales
- Web
- Propagandas en medios de transporte
- Auspicios en eventos
- Tarjetas

Canales de distribución

- Contenedores refrigerados
- Plaza de baños
- Ferias artesanales y libres
- Feria agroecológica del austro

En cuanto a la logística establecer conexión entre Las Nieves y Cuenca, punto de encuentro en Santa Isabel.

Una vez establecida la marca corporativa se deberá realizar un plan publicitario.

En la distribución se debe diseñar contenedores refrigerados para el traslado de productos ya que a la ciudad de Cuenca desde la comunidad existen 147.6 km y los productos deben encontrarse refrigerados.

El acopio se realizará en el Barrio la Unión Alta ubicado en la parroquia Baños desde donde serán repartidos los productos en la ciudad de Cuenca.

RELACIÓN CLIENTE

- **Telefonía** (no perder contacto y ofrecerles promociones)
- **Precios cómodos** (no exceder en el precio, pero considerar que son productos de innovación)
- **Promociones** (proyectos para clientes)
- **Regalos** (estar pendientes)

Desarrollar planes y proyectos para fidelización de productos.

INGRESOS

- No hacer caer el registro sanitario ante el ARCSA
- Productos de calidad
- **Queso ahumado**, producto con saber ancestral será el plus en mercados
- **Queso amasado**, primer producto en el mercado con registro sanitario
- **Bebida hidratante**, que ayudará a la nutrición de niños de zonas rurales, deportistas etc.
- **Yogurt de durazno, mora y fresa**, producto a partir de probióticos mayor vida útil.
- **Queso fresco con probióticos**, mayor vida útil y ayuda al ser humano.

Desarrollo de puntos de equilibrio de cada producto para garantizar la factibilidad en la producción y venta de productos.

RECURSOS
CLAVES

- Talento humano capacitado al 50%
- Planta con maquinaria para producción
- Transporte por parte de socios para distribución
- Sistema financiero a partir de comercio justo
- Convenios con Universidad del Azuay

Plan de mejoras para planta y personal.

ACTIVIDADES
CLAVES

- Solicitar pasantes
- Balances de comercialización
- Publicidad y promoción de productos
- Calidad de materia prima
- Buscar proveedores de materia prima para alcanzar 1.000 litros de leche diarios hasta dic. 2016.
- Plan para mejorar la planta procesadora

Mejorar buenas prácticas de ordeño.
Aprovechar la apertura de la Universidad del Azuay para vinculación.

**SOCIOS
CLAVES**

- MAGAP (maquinaria)
- UDA (capacitación)
- GADM Pucará (promoción otros cantones)
- Distribuidoras de insumos (promoción por volumen)
- Vicepresidencia (matriz productiva)
- Prefectura (Ferias agroecológicas)
- Universidades locales (Convenios de cooperación)

Establecer acuerdos entre socios y planta para mejoras.

EGRESOS

- Costos de producción
- Costos de publicidad
- Costos de talento humano
- Costos de transporte
- Costos en mejoramiento de infraestructuras
- Permisos de funcionamiento
- Profesional de representación de planta

En lo posible realizar plan para reducción de costos con otras entidades públicas y privadas.

5.9 CADENA DE VALOR CON VISIÓN A DOS AÑOS

Pese a que estamos ante una empresa artesanal de elaboración de productos derivados lácteos, poseerá una estrategia como si fuera una mediana empresa, ya que cuenta con cuatro jefaturas y responsables en diferentes áreas; la dimensión la convierte en una empresa competitiva a nivel local (en el cantón Pucará) y regional (a nivel de los cantones Santa Isabel, Girón y Cuenca). Al contar con un modelo de nego-

cio es importante establecer, además, una cadena de valor que le permita estructurarse ya no como una asociación comunitaria, sino como una empresa comunitaria. Este cambio se implementa para que esta empresa posea diferentes planes y responsables en varios niveles estructurales; asimismo, es importante describir que las personas responsables en los ámbitos de la cadena de valor son hijos de los socios con nivel de educación bachilleres y también son socios de esta.

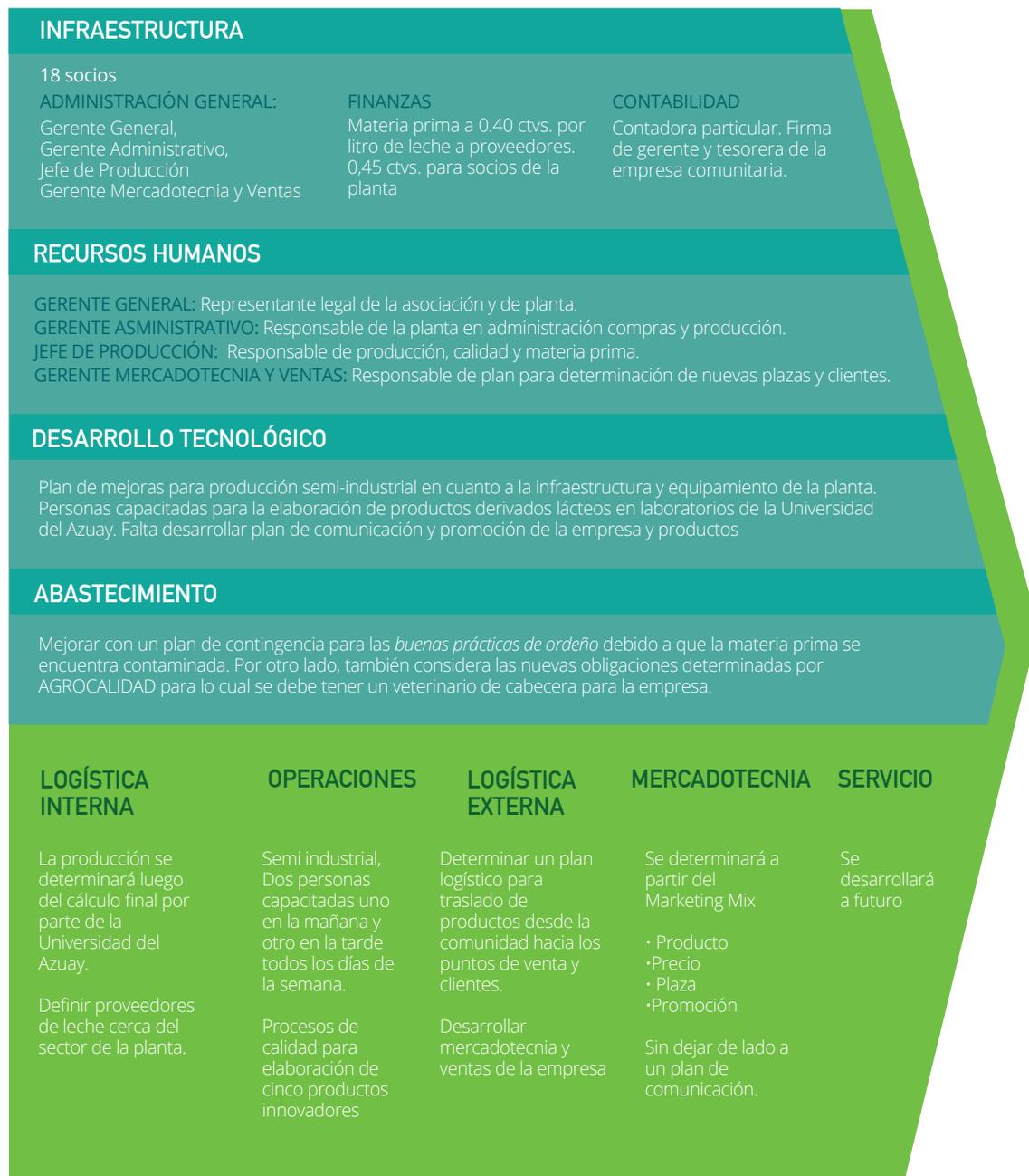


Figura 12. Cadena de valor febrero 2016 – febrero 2018
Elaborado: Mgtr. Julio Prado/ equipo representante empresa comunitaria
Fuente: Propia

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

INFRAESTRUCTURA

La empresa se constituirá con 18 socios, a partir de una asociación de hecho que les faculta comercializar los productos. Será registrada bajo el Ministerio de productividad ya que esta institución apoya a emprendedores, de esta manera obtendrán beneficios.

En cuanto al modelo de gestión empresarial, cuenta con una estructura de mediana empresa ya que se conformó un equipo de cuatro jefaturas:

GERENCIA GENERAL: persona encargada de representar a la empresa y a la asociación; cumple doble misión, la de promover la asociatividad en la comunidad de Las Nieves y de velar por mejorar la planta de lácteos, sus procesos y talento humano.

GERENTE ADMINISTRATIVO: persona encargada de organizar las actividades en planta, los inventarios, los procesos de compra y de insumos según las necesidades.

JEFE DE PLANTA: en este caso son dos personas que se encargan de la producción total de la planta; para eso se turnan uno en la mañana y otro en la tarde. Adicionalmente se encargan de velar por la calidad de la materia prima de los proveedores y llevarán el inventario para la compra de insumos.

JEFES DE MERCADOTECNIA Y VENTAS: personas que responsablemente buscarán hacer cumplir el plan de mercadotecnia y gestionarán la venta, promoción y publicidad de la empresa y productos en otras plazas.

FINANZAS: se reguló el precio de compra para proveedores de leche a 0.40ctvs todo el año, siempre y cuando estos cumplan con la calidad establecida por el jefe de producción. Para los socios se establece el pago de 0.45ctvs. de los cuales de 0,05 a 0,03ctvs se destinarán al mantenimiento de planta.

CONTABILIDAD: se definió contratar a una contadora titulada que tendrá como tareas la compra de insumos y rendir cuenta de las utilidades a los socios anualmente. La firma será compartida entre el Gerente general y la Tesorera.

RECURSOS HUMANOS

GERENCIA GENERAL: Darwin Chávez

GERENTE ADMINISTRATIVO: Johanna Guamán

JEFE DE PLANTA: Gustavo Guamán – Wilson Merchán

JEFE DE MERCADOTECNIA Y VENTAS: Mayra
Guamán – Isabel Redrován

LOGÍSTICA EXTERNA: Armando Guamán

DESARROLLO TECNOLÓGICO

Se contará con un plan de mejoras para la infraestructura y equipamiento de la planta. A su vez, se deberá garantizar la mejora continua del talento humano bajo convenios con el fin de realizar a futuro una producción semi-industrial de productos derivados lácteos. Además, se deberá incrementar un plan de comunicación y promoción a partir de la estrategia WEB 2.0.

ABASTECIMIENTO

Diseñar un plan para mejorar la calidad de la leche, *buenas prácticas de ordeño*, ya que la materia prima se encuentra contaminada. De igual manera, se debe realizar una estrategia para alcanzar la meta prevista para el año 2016: el abastecimiento de 1000 litros de leche hasta diciembre.
La empresa no puede olvidar las nuevas disposiciones de agrocalidad *buenas prácticas pecuarias y de leche*⁷.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

LOGÍSTICA INTERNA

Son definidas con la Escuela de Alimentos de la Universidad del Azuay. Se establece el volumen de producción diaria y elaboración de los cinco productos derivados lácteos.
Por otra parte, deberán instituir contratos o definir parámetros entre los proveedores de leche a la planta.

⁷<http://www.agrocalidad.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/10/Guia%20de%20Buenas%20Practicas%20Pecuarias%20en%20Leche%20-%20editada.pdf>

OPERACIONES

Se producirán cinco productos derivados lácteos:

- Queso fresco probiótico
 - Yogurt probiótico de mora, fresa y durazno
 - Queso ahumado
 - Bebida láctea hidratante – energizante.
 - Requesón (por definir la calidad del proceso y rendimiento, en caso contrario se realizará el queso amasado con registro sanitario)
- Resulta conveniente laborar en dos jornadas diarias por lo que los jefes se repartirán en dos turnos en la mañana y tarde.

LOGÍSTICA EXTERNA

Se definirá la manera de acopiar la leche por parte de proveedores y de logística externa que está a cargo de Armando Guamán, si es por entrega a la fábrica o por recolección en lugares determinados.

Desarrollar un plan de mercadotecnia y de distribución de productos dentro y fuera del cantón.

MERCADOTECNIA Y VENTAS

PUBLICIDAD

Diseñar a partir de la definición de marca.

PROMOCIÓN

Desarrollar con el volumen de producción

DISTRIBUCIÓN

Plan estratégico de logística, definición de plazas y comercialización

SERVICIO

Diseñar un plan dentro de unos años ya que la planta está empezando su producción.

5.10 IDENTIDAD CORPORATIVA

El diseño de la nueva identidad corporativa de la planta de lácteos no supone únicamente la generación de marcas, sino también identificar patrones y rasgos tipológicos, sociales, culturales y territoriales que ayuden a desarrollar una identidad de los productos y de la empresa en relación con el entorno. Con tal fin, la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad del Azuay juntó a 22 estudiantes de la cátedra de Diseño VII quienes trabajaron en el desarrollo de estas marcas. Estas se definieron a partir del estudio del mercado y de la determinación del consumidor a partir de un *focus group*

que se realizó en la ciudad de Cuenca. Para elaborar las propuestas, los estudiantes y dos profesores de la Escuela de Diseño Gráfico viajaron por dos ocasiones a la comunidad de Las Nieves, la primera para el levantamiento de rasgos tipológicos del territorio, de la cultura y de los pobladores en general, y la segunda, para la socialización de las marcas. Se seleccionaron tres de las once marcas. La primera presentación se realizó en la Plaza central de la cabecera cantonal para dar a conocer a todos los habitantes de este sector y a las autoridades, y la segunda, a la comunidad involucrada directamente con el proyecto.



Figura 13. Registro de visita Escuela de Diseño gráfico
Elaborado: Profesor Diego Larriva
Fuente: Informe Vinculación Diseño



Figura 14. Marcas por determinar
Elaborado: Estudiantes Diseño Gráfico UDA
Fuente: Manuales de marca propuestos

6. DESARROLLO DEL PRODUCTO

6.1 ASPECTOS GENERALES

La Escuela de Ingeniería de Alimentos, amparada en el convenio del proyecto, instauró un programa de vinculación en el que pretendía insertar la productividad competitiva a comunas de zonas rurales y muy atrasadas en términos de tecnología y operaciones. Estas son productoras de su propia materia prima y se encuentran comercializando productos derivados lácteos en mercados competitivos con un margen de utilidad desconocido, es decir, desconocen su realidad económica y

rentabilidad. El proyecto, si recordamos, tiene como objetivos potenciar las capacidades y oportunidades que brinda el mercado de la zona y regional y nacional, ampliar el portafolios de productos para minimizar el riesgo de tener un solo producto y no subutilizar los equipos instalados ni recursos humanos existentes en territorio.

Por ello se determinó una línea base para la creación de productos con marca que permita consolidar el posicionamiento en un sector productivo, el fortalecimiento al aplicar a sus productos el conocimiento ancestral, de tal manera que se consiga notoriedad y una diferenciación en el merca-

do nacional. El personal académico y estudiantes de la Escuela deciden:

- Establecer productos con atributos de origen que cumplan parámetros técnicos y de inocuidad para garantizar la calidad y altos niveles de seguridad alimentaria.
- Implementar procedimientos que permitan cumplir con la legislación de permisos de funcionamiento y registros sanitarios de cada producto.
- Recopilar información primaria y secundaria de procesos para encaminar las buenas prácticas.

6.2 CUALIDADES DEL PRODUCTO

Los productos que se desarrollan para la comunidad de Las Nieves están basados en el concepto japonés *alimentos funcionales* establecido en los años 80-90. Estos se caracterizan por sus efectos beneficiosos para la salud más allá de su efecto nutricional, bienestar o por reducir el riesgo de enfermedad, un hecho comprobado a partir de múltiples estudios que han confirmado y demostrado la acción de los alimentos en la salud del consumidor (Sarmiento Rubiano, 2006).

Por ello, se ha llevado a considerar a los probióticos como alimentos funcionales. Estos probióticos, según la Organización Mundial de Gastroenterología, “son microorganismos vivos que, cuando se ingieren en las cantidades adecuadas, pueden aportar

beneficios para la salud de quien los consume” (cit. por Bernácer, s.f). Elie Metchnikoff (premio Nobel) argumentó que las bacterias ácido lácticas (BAL) ofrecían beneficios a la salud, que llevaban a la longevidad; estas bacterias tratan de una clase con gran variedad de características morfológicas, metabólicas y fisiológicas fermentadoras no patógenas, no toxigénicas, gram positivas, caracterizadas por producir *ácido láctico*. Son utilizadas para la conservación de alimentos mediante fermentación (Salminen, Wright y Ouwehand, 2004).

Los efectos nutricionales que aportan los probióticos podrían tener un efecto significativo en el alivio de las enfermedades infecciosas en los niños y otros grupos de alto riesgo, al igual que desempeñan un importante papel en las funciones inmunitaria, digestiva y respiratoria en el ser humano (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2006). El consumo de los probióticos, según los estudios, mejoran la salud del intestino y estimulan la función inmunitaria, efectos que se han apreciado y validado científicamente ya en países de Europa y Asia.

Según Guarner (2007) y Amores, Calvo, Maestre y Martínez-Hernández (2004), los efectos que produce el consumo de alimentos con probióticos son beneficiosos para el organismo humano por estos motivos:

- Mejoran la intolerancia a la lactosa.
- Restablecen el equilibrio intestinal

- frente a diarreas por diversas causas.
- Mantienen la homeostasis de la mucosa intestinal para hacer frente a situaciones de mayor predisposición a infecciones microbianas en el tubo digestivo o el aparato genitourinario, alergias.
 - Favorecen la acción inmunomoduladora del intestino.

Nutritiva

- La fermentación bacteriana produce ácidos grasos de cadena corta que aportan energía al organismo.

Trófica

- Acelera el tránsito gastrointestinal.
- Aumenta la velocidad de renovación de los enterocitos.
- Incrementa la reabsorción de agua.

Defensiva

- Disminuye el pH, aumenta la capacidad redox.
- Desempeña el papel de barrera.
- Compite por la fijación con otras bacterias patógenas.
- Produce sustancias antimicrobianas denominadas bacteriocinas.

Modulación del sistema inmune

- Produce metabolitos como vitaminas (K y algunas del complejo B) y enzimas digestivas.
- Favorece la absorción de minerales.

Por último, estudios clínicos bien controlados y de investigación básica han demostrado que los probióticos pueden ser una alternativa efectiva para la prevención y tratamiento de enfermedades. De igual modo, se han

realizado pruebas para la prevención del cáncer con resultados favorables al cabo de 2 años, Ohta (2002) señala que hay estudios que documentan los efectos probióticos en una serie de trastornos gastrointestinales y extraintestinales, incluyendo las enfermedades inflamatorias del intestino (EII), el síndrome de intestino irritable (SII), las infecciones vaginales, y aumenta el poder inmunológico de las personas que consume este tipo de alimentos funcionales. Algunos probióticos también han sido investigados en relación con el eczema atópico, la artritis reumatoide y la cirrosis hepática (Fernández, 2014). Ciertamente, "En general, la evidencia clínica más fuerte a favor de los probióticos está relacionada con su uso en mejorar la salud del intestino y estimular la función inmunitaria" (Organización Mundial de Gastroenterología, 2008).

Determinaremos las propiedades técnicas y científicas que posee cada producto derivado lácteo que se elaborará en la planta de lácteos de la comunidad de Las Nieves y damos a conocer al consumidor los componentes a partir de normas INEN en el Ecuador y CODEX ALIMENTARIUS, los que serán especificados por producto en:

- Tamaño y empaque
- Durabilidad
- Factibilidad
- Calidad
- Nutrición
- Tecnología
- Alérgenos

6.2.1 Dimensión de productos



Figura 15. Portafolios de productos
Elaborado: Escuela de Alimentos - UDA
Fuente: Investigación científica laboratorios - UDA

QUESO AMASADO

○ TAMAÑOS

450gr
funda al
vacío 2
etiquetas

○ DURABILIDAD

Aproximadamen-
te de 15 a 20
días.

○ FACTIBILIDAD

Materia prima dada
por los socios 4
cuajo americano
distribuidor
mayorista 5
materia prima
estándar 5
distribuidor
mayorista 5
regulado por el
gobierno 1

○ CALIDAD

Codex alimentarius
cap/rcp 57-2004
principios generales de
higiene de los alimentos
nte INEN 9:2012.
Leche cruda.
Requisitos.
cpe INEN-codex
57:2013 higiene para la
leche y los productos
lácteos
nte INEN 1528; 2012
norma técnica para
queso fresco no
madurado.

○ NUTRICIÓN

Valor energético:
alto en grasa,
medio en
carbohidratos,
alto en sodio 293
kcal.

○ TECNOLOGÍA

Quesería artesanal
descripción del proceso
Análisis y recepción
(leche)
Pasteurización (leche)
Enfriado
Procesado
Envasado
Almacenamiento y
despacho

○ ALÉRGENOS

Cereales que contengan
gluten - no crustáceos y
productos a base de crustá-
ceos - no huevos y productos
a base de huevo - no pescado
y productos a base de
pescados -no cacahuets y
productos a base de cacahue-
tes - no soja y productos a
base soja - no leche y sus
derivados (incluida la lactosa) -
sí frutos de cáscara -no

Tabla 6. Características queso fresco amasado
Elaborado: Omar Aguilar
Fuente: Propia

QUESO AMASADO AHUMADO

○ TAMAÑOS

450gr
funda al
vacío 2
etiquetas

○ DURABILIDAD

Aproximadamen-
te de 20 a 45
días

○ FACTIBILIDAD

Materia prima dada
por los socios 4
cuajo americano
distribuidor
mayorista 5
materia prima
estándar 5
distribuidor
mayorista 5
regulado por el
gobierno 1
ahumado 4

○ CALIDAD

Codex alimentarius
cap/rcp 57-2004
principios generales de
higiene de los alimentos
nte INEN 9:2012.
Leche cruda.
Requisitos.
cpe INEN-codex
57:2013 higiene para la
leche y los productos
lácteos
nte INEN 1528; 2012
norma técnica para
queso fresco no
madurado.

○ NUTRICIÓN

Valor energético:
alto en grasa,
medio en
carbohidratos,
alto en sodio 293
kcal.

○ TECNOLOGÍA

Quesería artesanal
descripción del proceso
Análisis y recepción
(leche)
Pasteurización (leche)
Enfriado
Procesado
Ahumado
Envasado
Almacenamiento y
despacho

○ ALÉRGENOS

Cereales que contengan
gluten - no crustáceos y
productos a base de crustá-
ceos - no huevos y productos
a base de huevo - no pescado
y productos a base de
pescados -no cacahuetes y
productos a base de cacahue-
tes - no soja y productos a
base soja - no leche y sus
derivados (incluida la lactosa) -
sí

Tabla 7. Características queso amasado ahumado

Elaborado: Omar Aguilar

Fuente: Propia

QUESO CON PROBIÓTICOS DESLACTOSADO

○ TAMAÑOS

450gr
funda al
vacío 2
etiquetas

○ DURABILIDAD

Aproximadamen-
te de 20 a 45
días

○ FACTIBILIDAD

Materia prima dada por
los socios 4
distribuidor mayorista 5
distribuidor mayorista 5
distribuidor mayorista 5
distribuidor mayorista 5
regulado por el gobierno 1
distribuidor mayorista 5

○ CALIDAD

Codex alimentarius
cap/rcp 57-2004
principios generales de
higiene de los alimentos
nte INEN 9:2012.
Leche cruda.
Requisitos.
cpe INEN-codex
57:2013 higiene para la
leche y los productos
lácteos
nte INEN 1528; 2012
norma técnica para
queso fresco no
madurado.

○ NUTRICIÓN

Valor energético:
alto en grasa,
medio en
carbohidratos,
alto en sodio 293
kcal.

○ TECNOLOGÍA

Quesería biotecnología
Descripción del proceso
Análisis y recepción
(leche)
Pasteurización (leche)
Enfriado
Procesado

Fermentación
Envasado
Almacenamiento y
despacho

○ ALÉRGENOS

Cereales que contengan
gluten - no crustáceos y
productos a base de crustá-
ceos - no huevos y productos
a base de huevo - no pescado
y productos a base de
pescados -no cacahuets y
productos a base de cacahue-
tes - no soja y productos a
base soja - no leche y sus
derivados (incluida la lactosa) -
no frutos de cáscara - no apio
y productos derivados - no
mostaza y productos deriva-
dos - no granos de sésamo y
productos a base de granos
de sésamo - no dióxido de
azufre y sulfitos - no altram-
uces y productos a base de
altramuces - no moluscos y
productos a base moluscos -
no

Tabla 8. Características queso fresco con probióticos
Elaborado: Omar Aguilar
Fuente: Propia

YOGURT DESCREMADO Y DESLACTOSADO

○ TAMAÑOS

1 litro
180ml
envase PET
funda
polipropileno
encogible

○ DURABILIDAD

Aproximadamen-
te de 20 a 45
días

○ FACTIBILIDAD

Materia prima dada por
los socios 4
distribuidor mayorista 5
distribuidor mayorista 5

○ CALIDAD

Codex alimentarius
cap/rcp 57-2004
principios generales de
higiene de los alimentos
nte INEN 9:2012.
Leche cruda.
Requisitos.
cpe INEN-codex
57:2013 higiene para la
leche y los productos
lácteos
nte INEN 2395; 2011
norma técnica leche
fermentada.

○ NUTRICIÓN

Valor energético:
medio en grasa
medio en
carbohidratos
bajo en sodio 293
kcal.

○ TECNOLOGÍA

Hidrólisis de la leche
descripción del proceso
Análisis y recepción
leche y suero
Hidrólisis de la leche
Pasteurización (leche)
Fermentación
Procesado
Envasado
Almacenamiento y
despacho

○ ALÉRGENOS

Cereales que contengan
gluten - no crustáceos y
productos a base de crustá-
ceos - no huevos y productos
a base de huevo - no pescado
y productos a base de
pescados -no cacahuetes y
productos a base de cacahue-
tes - no soja y productos a
base soja - no leche y sus
derivados (incluida la lactosa) -
no frutos de cáscara - no apio
y productos derivados - no
mostaza y productos deriva-
dos - no granos de sésamo y
productos a base de granos
de sésamo - no dióxido de
azufre y sulfitos - no altram-
uces y productos a base de
altramuces - no moluscos y
productos a base de moluscos
- no

Tabla 9. Características yogurt descremado y deslactosado
Elaborado: Omar Aguilar
Fuente: Propia

BEBIDA LÁCTEA DESCREMADA Y DESLACTOSADA

○ TAMAÑOS

250ml
envase PET
funda
polipropileno
encogible

○ DURABILIDAD

Aproximadamen-
te de 45 a 60
días

○ FACTIBILIDAD

Materia prima dada por
los socios 4
distribuidor mayorista 5
distribuidor mayorista 5

○ CALIDAD

Codex alimentarius
cap/rcp 57-2004
principios generales de
higiene de los alimentos
nte INEN 9:2012.
Leche cruda.
Requisitos.
cpe INEN-codex 57:2013
higiene para la leche y
los productos lácteos
nte INEN 2395; 2011
norma técnica leche
fermentada.

○ NUTRICIÓN

Valor energético:
no contiene grasa
medio en
carbohidratos
bajo en sodio
293kcal

○ TECNOLOGÍA

Hidrólisis de la leche
descripción del proceso
Análisis y recepción
leche y suero
Hidrólisis de la leche
Pasteurización (leche)
Fermentación
Procesado
Envasado
Almacenamiento y
despacho

○ ALÉRGENOS

Cereales que contengan
gluten - no crustáceos y
productos a base de crustá-
ceos - no huevos y productos
a base de huevo - no pescado
y productos a base de
pescados -no cacahuets y
productos a base de cacahue-
tes - no soja y productos a
base soja - no leche y sus
derivados (incluida la lactosa) -
no frutos de cáscara - no apio
y productos derivados - no
mostaza y productos deriva-
dos - no granos de sésamo y
productos a base de granos
de sésamo - no dióxido de
azufre y sulfitos - no altram-
uces y productos a base de
altramuces - no moluscos y
productos a base de moluscos
- no

Tabla 10. Características bebida láctea descremada y deslactosada
Elaborado: Omar Aguilar
Fuente: Propia

7. RESULTADOS

Los resultados se analizan considerando los indicadores planteados para el proyecto. Estos nos ayudan a precisar el impacto siguiendo los parámetros establecidos para la innovación social, productiva y la estrategia empresarial.

INDICADORES PROYECTO LAS NIEVES PUCARÁ

DETERMINANTE PARA LA COMUNIDAD	ÁREA	INICIO julio - diciembre 2015				IMPLEMENTACIÓN enero - abril 2016				FINAL abril 2016	SEGUIMIENTO Semestral 2016-2017	TOTAL	PESO %
		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO					
		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL				
INNOVACIÓN SOCIAL	TALENTO HUMANO	1	2	1	4						8	0.10	
	EMPRESA	0	1	1	4						6	0.08	
	PRODUCTO	1	1	1	3						6	0.08	
INNOVACIÓN PRODUCTIVA	INVESTIGACIÓN	1	3	1	3						8	0.10	
	DESARROLLO	1	1	0	3						5	0.06	
	IMPLEMENTACIÓN	1	2	1	4						8	0.10	
	TRANSFERENCIA	0	3	2	4						9	0.12	
	PRODUCTO FINAL	0	0	0	3						3	0.04	
ESTRATEGIA EMPRESARIAL	EQUILIBRIO DE COSTOS	0	3	1	0						4	0.05	
	MODELO DE NEGOCIO	0	2	1	4						7	0.09	
	CADENA DE VALOR	0	2	0	4						6	0.08	
	PLAN DE MERCADOTECNIA	0	0	0	1						1	0.01	
	MODELO DE GESTIÓN EMPRESARIAL	0	2	0	4						6	0.08	
	SUMA DE VALORACIÓN											77	1.00
	VALORACIÓN 0. No aplica 1. Introducción 2. Básico 3. Medianamente aplicado 4. Satisfactoriamente aplicado 5. Aplicado en su totalidad	INNOVACIÓN SOCIAL	2	4	3	11	0	0					
INNOVACIÓN PRODUCTIVA		3	9	4	17	0	0						
ESTRATEGIA EMPRESARIAL		0	9	2	13	0	0						
Calificación más alta 25, equivalente a la aplicación satisfactoria													
PORCENTAJE DE VALORACIÓN													
INNOVACIÓN SOCIAL	8.00	16.00	12.00	44.00	0.00	0.00							
INNOVACIÓN PRODUCTIVA	12.00	36.00	16.00	68.00	0.00	0.00							
ESTRATEGIA EMPRESARIAL	0.00	36.00	8.00	52.00	0.00	0.00							

Tabla 11. Indicadores del proyecto mes de febrero
Elaborado: Mgtr. Julio Prado
Fuente: Propia

Como podemos apreciar en la tabla 10, desde los meses de julio-noviembre del año 2015, el porcentaje de incremento en innovación social avanza del 8% al 16%. En este tiempo se capacitó a los miembros de la comunidad de Las Nieves en emprendimiento e innovación, se diagnosticó la situación de la planta y se calculó el punto de equilibrio de sus costos variables y fijos hasta determinar que se encuentran a pérdida. Sobre la innovación productiva, observamos que del 12% se incrementa a un 36% ya que se realiza la primera visita por parte del técnico representante de la planta, es él quien determina los puntos críticos que deben mejorarse y con la ayuda de la Escuela de Alimentos de la Universidad del Azuay se empieza a capacitar a los estudiantes en el manejo adecuado de la inocuidad en la elaboración de derivados lácteos. En cuanto a la estrategia empresarial en este tiempo, se apreció un incremento del 0% al 36%; lo que implica que, desde la implementación de la planta, no se ha realizado ningún tipo de capacitación o apoyo para determinar una estrategia empresarial.

En cuanto a los incrementos de los meses de enero y febrero del año 2016 se aprecia que en el mes de enero los indicadores se reducen. El motivo principal es que en este tiempo se levantaron los datos socioeconómicos de los socios y se detectaron los problemas en la materia prima. Luego, un académico de la Universidad del Azuay realizó la primera inducción

en *buenas prácticas de ordeño*, ya que la leche se encontraba contaminada. No se dejó de lado las capacitaciones sobre estructuración de la empresa para inducir sobre la nueva visión y el cambio estratégico comercial que deberá tener ya que la planta deberá cambiar su constitución jurídica para poder vender en un futuro productos derivados de lácteos, por lo que en el porcentaje de valoración de innovación social baja de un 16% a 12% de noviembre a enero. En cuanto a innovación productiva, los procesos de elaboración de productos en el laboratorio de lácteos de la Universidad del Azuay no fueron provechosos por la mala calidad de la leche y esto se refleja en la disminución del indicador de un 36% a un 16%. Sobre la construcción de la estrategia empresarial, se realizó la socialización del punto de equilibrio y la pérdida económica que se tiene en la planta por sus costos fijos y variables que no están considerados en el precio final del queso amasado. También se tocó temas sobre el precio y la variación de este en el mercado por lo que disminuyó el indicador del 36% al 8%.

Pero en el mes de febrero podemos apreciar que se incrementan los porcentajes de los indicadores ya que en estos tiempos se realiza una capacitación y entrenamiento a 10 jóvenes hijos de los socios y a los propios socios. Para este proceso se gestionó con la Universidad del Azuay para que los jóvenes que dirigirán la producción realicen su aprendizaje en el labora-

torio de lácteos de la Universidad. El grupo capacitado estuvo conformado por 6 personas; 4 fueron capacitados en gestión empresarial, diseño de proyectos; por ello este indicador en innovación social se incrementó de un 0% del mes de julio a un 44% en febrero. Como se mencionó, los jóvenes ya fueron capacitados para elaborar productos con conocimiento técnico y científico lo que dio lugar a que la innovación productiva alcance un 68% en el mes de febrero. En julio de 2015, se incrementó a un 56%, lo que supone una mejora trascendental. Sobre la estrategia empresarial, cuatro chicos desarrollaron su cadena de valor, su identidad empresarial, un modelo de negocio y un borrador de proyecto para la promoción de sus productos. De esta manera apreciamos que la calificación del indicador, el 52%, comparada con la de julio de 2015, muestra un incremento del 0% al 52%, dato que revela la importancia de seguir apoyando a la comunidad en el desarrollo de su proyecto.

8. RECOMENDACIONES

- Desarrollar un plan de mercadotecnia, ya que la Universidad del Azuay solo entrega el estudio de mercado y diseña la marca corporativa.
 - Desarrollo de un plan de comunicación y publicidad a partir de la marca corporativa creada con el fin de posicionar la empresa en el mercado.
 - Desarrollo de un plan de mejoras de la infraestructura y equipamiento en la planta procesadora para no perder el registro sanitario ni su permiso de funcionamiento.
 - Realizar capacitaciones trimestrales a jóvenes que se encargarán de la estrategia empresarial para desarrollar inventarios y cálculos de producción, logística y distribución de productos.
 - Apoyo de la Universidad del Azuay para capacitar y concientizar sobre las *buenas prácticas de ordeño*.
 - Compra de insumos y suministros para planta de lácteos.
- Desarrollar un plan de mercadotecnia, ya que la Universidad del

9. BIBLIOGRAFÍA

- Amores, R. Calvo, A. Maestre, J.R. Martínez (2004). Probióticos. Sociedad Española de quimioterapia. Vol. 17, 131 – 139
- Bernácer, Raquel (s.f). Probióticos y prebióticos. En goo.gl/HRKsLZ
- Cabezas, Sonia. (s.f.) Pecuarias. goo.gl/HRKsLZ
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (s.f.). Acerca de innovación social. <http://www.cepal.org/es/temas/innovacion-social/acerca-innovacion-social>
- Fernández, M. (2014). Determinación de la interacción de cepas probióticas mediante diseño experimental para optimizar vida de estante y funcionalidad. Tesis de grado. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Gobierno del cantón Pucará (2015). Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
- Guarner, F. (2007). Papel de la flora intestinal en la salud y en la enfermedad. *Nutrición Hospitalaria*, 14 - 19. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309226723007>
- Salminen, S, Wrightt A, Ouwehand, A. (2004). Lactic Acid Bacteria. Microbiological and Functional. Aspects. 3era. Edición. New York.Basel: Marcel Dekker.
- Ohta, T., Shibata, H., Kawamori, T., Iimuro, M., Sugimura, T., y Wakabayashi, K. (2002). Marked Reduction of Helicobacter pylori-Induced Gastritis by Urease Inhibitors, Acetohydroxamic Acid and Flurofamide, in Mongolian Gerbils. *Biochemical and biophysical research communications*, 285(3), 728-733.
- Pérez Sánchez, A. (2015). ¿Qué son los Commodities? En *Finanzas y Economía*. <http://www.finanzas.com/%C2%BFque-son-los-commodities>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013). Buen Vivir. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017. Quito: <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- _____ (2012). Transformación de la matriz productiva. Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano. Quito: SENPLADES.
- Sarmiento Rubiano, L. A. (2006). Alimentos funcionales, una nueva alternativa de alimentación. *Indexación: apenas un hito en el camino*, 10(1), 16. Recuperado de <http://201.234.78.173:8084/publindex/docs/articulos/0121-3709/2/11.pdf>

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





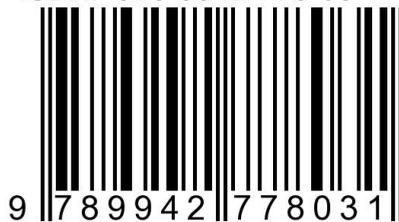








ISBN: 978-9942-778-03-1



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY
50 AÑOS



SENTIDO-S
INNOVACIÓN RESPONSABLE

