COLECCIÓN
INVESTIGACIÓN

GENERACIÓN DE CAPACIDADES DE INNOVACIÓN EN MEDIO DE LAS TRADICIONES:

CASOS EMPRESARIALES EN EL SECTOR LÁCTEO

Deisy Milena Velázques Barreto
Erika Viviana Rodríguez Fino
Viviana Katerine Orozco Pinto
Diana Lizeth Rojas Cruz
Nancy Esperanza Barreto Bernal
Patricia Carolina Barreto Bernal



EDITORIAL
U P T C

GENERACIÓN DE CAPACIDADES DE INNOVACIÓN EN MEDIO DE LAS TRADICIONES:

CASOS EMPRESARIALES EN EL SECTOR LÁCTEO

Grupo de Investigación
Proyectos Organizacionales para el Desarrollo Empresarial de la Región
PODER

Uptc®
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
Resolución 023655 de 2021 MEN /6 años

Generación de capacidades de innovación en medio de las tradiciones: casos empresariales en el sector lácteo / Generation of innovation capacities in the midst of traditions: business cases in the dairy sector.
Barreto Bernal, Patricia Carolina; Velázques Barreto, Deisy Milena; Rodríguez Fino, Erika Viviana; Orozco, Viviana; Rojas, Diana Liseth; Barreto Bernal, Nancy Esperanza . Tunja: Editorial UPTC, 2023. 128 p.

ISBN Impreso 978-958-660-700-1
ISBN Digital: 978-958-660-700-8

1. Innovación 2. Capacidades 3. Sector lácteo 4. Caso Empresarial 5. Reto.
(Dewey 338.7) (THEMA Empresas de Negocios)









Primera Edición, 2022
200 ejemplares (impresos)
Generación de capacidades de innovación en medio de las tradiciones: casos empresariales en el sector lácteo.
The Commemorations of the Centennial of Independence in Colombia and Other Latin American Countries. Dream of Tradition, Modernity and Progress.

ISBN Impreso 978-958-660-700-1
ISBN Digital 978-958-660-700-8
Libro resultado de Investigación

© Barreto Bernal, Patricia Carolina, 2022
© Velázques Barreto, Deisy Milena, 2022
© Rodríguez Fino, Erika Viviana, 2022
© Orozco Pinto, Viviana Katerine, 2022
© Rojas Cruz, Diana Lizeth, 2022
© Barreto Bernal, Nancy Esperanza, 2022
© Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2022

La Colina, Bloque 7, Casa 5
Avenida Central del Norte No. 39–115,
Tunja, Boyacá
www.uptc.edu.co

Óscar Hernán Ramírez
RECTOR – UPTC.

Comité Editorial

Enrique Vera López, Ph. D.
Zaida Zarely Ojeda Pérez, Ph.D.
Yolima Bolívar Suárez, Mg.
Carlos Mauricio Moreno Téllez, Ph. D.
Pilar Jovanna Holguín Tovar, Ph. D.
Nelsy Rocío González Gutiérrez, Ph. D.
Manuel Humberto Restrepo Dominguez, Ph. D.
Óscar Pulido Cortés, Ph. D.
Edgar Nelson López López, Mg.

Editor en Jefe

Ph. D. Witton Becerra Mayorga

Patricia Carolina Barreto Bernal
Directora.
Instituto de Gestión, Innovación y Aceleración de Negocios.
GINNOA – UPTC.

Norlando Sánchez Rueda
Coordinador.
Grupo de Investigación
Proyectos Organizacionales para el Desarrollo Empresarial de la Región.
PODER – UPTC.

Diagramación e Impresión
Búhos Editores Ltda.
Calle 57 No. 9 – 36
Tunja – Boyacá – Colombia

Libro financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión y la Dirección de Investigaciones de la UPTC. Se permite la reproducción parcial o total con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor. Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 del 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.
Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

Citar este libro / Cite this book:
Rodríguez Fino, E., Orozco, V., Rojas, D., Barreto Bernal, N. & Barreto Bernal, P. (2023). *Generación de capacidades de innovación en medio de las tradiciones: casos empresariales en el sector lácteo.* Editorial UPTC.
doi: https://doi.org/10.19053/9789586607001



Cada capítulo contó con contribuciones de Semilleros de Investigación los cuales se relacionan a continuación:

Introducción
"Capítulo I: Nuevos Negocios proyectados en el Sector Lácteo" autora Patricia Carolina Barreto (Acompañamiento Karen Yulieth Buitrago Pulido y Jhuliza Marcela Nuñez García)
"Capitulo II: Asolácteos El Cocuy " autora Deisy Milena Velasquez Barreto
"Capítulo III: Caso Nutry Dairy" autora Nancy Esperanza Barreto Bernal
"Capitulo IV: Heladería mis abuelos" autoras: Erika Viviana Rodriguez Fino y Viviana Katerine Orozco Pinto
"Capítulo V: Lácteos La Pampa " autora Diana Lizeth Rojas Cruz
"Capítulo VI: Lácteos Belén " autora Patricia Carolina Barreto (Acompañamiento Verónica Najar Sosa)
"Capítulo VII: Lácteos Velmon " autora Patricia Carolina Barreto (Verónica Najar Sosa)
"Capítulo VIII: Kiloalimentos SAS" autora Deisy Milena Velásquez Barreto (Acompañamiento Karen Yulieth Buitrago Pulido)

Tabla de contenido

Introducción **15**

Parte I. Tendencias de Negocios, Consumo y Capacidad Regional de Producción Láctea **23**

1. NuevosNegocios Proyectados en el Sector Lácteo **25**

1.1 Tendencias del Consumo de Productos Lácteos 34

1.1.1 Tendencia en Europa 35
1.1.2 Tendencias en América Latina 36
1.1.3 Tendencia en Colombia 38
1.1.4 Tendencia en Boyacá 38

1.2 Capacidad Regional 41

Parte II. Casos de Innovación En Empresas Lácteas de Boyacá **51**

2. Asolácteos el Cocuy **53**

2.1 Antecedentes 53
2.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa 53
2.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso 53
2.4 Desarrollo del reto de innovación 55
2.5 Implementación de la innovación 57
2.6 Conclusiones y lecciones aprendidas 60

3. Caso Nutry Dairy **61**

3.1 Antecedentes 61
3.2 Actualidad/Contexto empresarial /Historia de la empresa 61
3.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso 62
3.4 Desarrollo del reto de innovación 63
3.5 Desarrollo y prueba de prototipo: 65
3.6 Conclusiones y lecciones aprendidas 67

4. Heladería Mis Abuelos 69

4.1 Antecedentes 69
4.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa 69
4.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso 69
4.4 Desarrollo del reto de innovación 73
4.5 Implementación de la innovación 85
4.6 Conclusiones y lecciones aprendidas 89

5. Lácteos La Pampa 91

5.1 Antecedentes 91
5.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa 91
5.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso 91
5.4 Desarrollo del reto de innovación 94
5.5 Implementación de la innovación 98

6. Lácteos Belén 99

6.1 Antecedentes 99
6.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa 99
6.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso 99
6.4 Desarrollo del reto de innovación 100
6.5 Implementación de la innovación 102

7. Lácteos Velmon 103

7.1 Antecedentes 103
7.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa 103
7.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso 103
7.4 Desarrollo del reto de innovación 104
7.5 Implementación de la innovación 105

8. Kiloalimentos SAS 117

8.1 Antecedentes 117
8.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa 117
8.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso 118
8.4 Desarrollo del reto de innovación 119
8.5 Implementación de la innovación 120
8.6 Conclusiones y lecciones aprendidas 121

9. Referencias 123

Lista de Tablas

Tabla 1. Patentes Lactosuero o Suero de Leche 27

Tabla 2. Composición Típica del Suero Dulce y Ácido 29

Tabla 3. Composición en Aminoácidos Esenciales (g/100 g de proteína 30

Tabla 4. Número de Empresas Productoras de Derivados Lácteos en la Región de Boyacá 41

Tabla 5. Tendencia Productiva de Derivados Lácteos en el Departamento de Boyacá 44

Tabla 6. Número de Empresas y Establecimientos en Tunja y Chiquinquirá (2011-2017) 47

Tabla 7. Datos de Operaciones 58

Tabla 8. Resultados de la Mezcla de Sabores 76

Tabla 9. Matriz de Indicadores Definidos para Lácteos La Pampa 98

Tabla 10. Matriz de Indicadores lácteos Belén 102

Lista de Figuras

Figura 1. Ciclo de Vida de las Tecnologías Relacionadas con las Aplicaciones del Suero en Alimentos y sus Sustitutos....26
Figura 2. Aplicaciones del Suero....31
Figura 3. Grupo Objetivo del Lactosuero....31
Figura 4. Tendencias Mundiales de Consumo....33
Figura 5. Importaciones de Productos y Derivados Lácteos en Colombia..34
Figura 6. Exportación de Productos y Derivados Lácteos en Colombia.....35
Figura 7. Países Europeos Consumidores de Lácteos....35
Figura 8. Consumo de Leche en América Latina....36
Figura 9. Consumo de Leche y Queso LATAM 2017....37
Figura 10. Consumo per Cápita Derivados Lácteos LATAM....37
Figura 11. Consumo per Cápita de Productos Lácteos en Colombia 2016 y 2017....38
Figura 12. Consumo de Derivados Lácteos" HORECA" en Boyacá....39
Figura 13. Productos Lácteos de Mayor Consumo " Horeca"....39
Figura 14. Productos de Mayor Demanda en Supermercados en Boyacá..40
Figura 15. Porcentaje de Productos Lácteos Consumidos en Horeca y Supermercados....40
Figura 16. Número de Empresas Productoras de Derivados Lácteos en Boyacá....42
Figura 17. Porcentaje Sectorial de Productores de Derivados Lácteos en la Región de Boyacá....43
Figura 18. Mapa de Calor de las Zonas Productoras de Derivados Lácteos....44
Figura 19. Productos Lácteos Estrella en el Departamento de Boyacá.....46

Figura 20. Comparación de Establecimientos Fabricantes de Derivados Lácteos con el Número de Trabajadores Implementados en la Ciudad de Tunja 2011-2017 48
Figura 21. Comparación de Establecimientos Fabricantes de Derivados Lácteos con el Número de Trabajadores Implementados en la Ciudad de Chiquinquirá (2011-2017) 49
Figura 22. Capital Humano en Lácteos 50
Figura 23. Prototipo de Refrigeración 56
Figura 24. Propuesta Nueva Marca Productos Empresa Nutry Dairy 64
Figura 25. Propuestas para Etiqueta Nueva Línea de Productos Empresa Nuty Dairy 64
Figura 26. Propuesta y Desarrollo Digital de Empaque Nuevo Producto de la Empresa Nutry Dairy 65
Figura 27. Evento Prueba de Sabores y Prototipo Nuevo Producto Empresa Nutry Dairy 66
Figura 28. Empaque Final Nuevo Producto Empresa Nutry Dairy 67
Figura 29. Estrategias Diseñadas a Partir de la Matriz DOFA 71
Figura 30. Matriz de Usuario Líder 72
Figura 31. Evolución del Desarrollo de Marca 74
Figura 32. Proceso de Mezcla de Sabores 75
Figura 33. Probetas de Sabores 77
Figura 34. Primera Propuesta de Molde 78
Figura 35. Segunda Propuesta de Molde 79
Figura 36. Tercera Propuesta de Molde 80
Figura 37. Proceso de Empacaado 81
Figura 38. Pruebas y Testeo de Sabores 82
Figura 39. Resultados Obtenidos Validación de Sabores 83
Figura 40. Desarrollo de Imagen Gráfica para Nanofrut 84
Figura 41. Indicador de la Innovación Heladería Mis Abuelos 85
Figura 42. Campaña de Expectativa Nanofrut 86
Figura 43. Proceso Productivo Nanofrut 87
Figura 44. Resultados de la Innovación 88
Figura 45. Etapas Desarrolladas en Proceso de Intervención 92
Figura 46. Principales Resultados de la Vigilancia Estratégica 93

Figura 47. Prototipo Sucio Desarrollado en Google Sites 94
Figura 48. Proceso Regular con el que se Carga Información 95
Figura 49. Nuevo Proceso con Implementación de Herramienta Digital 96
Figura 50. Imágenes de Referencia de la Aplicación en los Ítems de Carga de Información 96
Figura 51. Imágenes de Referencia de la Aplicación en Almacenamiento desde App Sheets 97
Figura 52. Imágenes de Referencia de la Aplicación en Almacenamiento desde App Sheets 98
Figura 53. Diagrama de Flujo Sistema de Información para la Gestión del Proceso Lácteos Belén 101
Figura 54. Zonas del Cerebro que Estimulan Comportamientos Asociadas al Neuromarketing 107
Figura 55. Mapa de Empatía 110
Figura 56. Propuesta de Valor 111
Figura 57. Invitación Base de Datos 113
Figura 58. Publicidad del Producto 113
Figura 59. Publicidad Oferta del Producto 114
Figura 60. Transfencia de Metología 119

Introducción

El consumo de derivados lácteos es una tradición tan ancestral en las familias que es imposible ignorar su importancia en la vida cotidiana y por tanto la forma en la que se ha venido transformando a medida que las nuevas tendencias del consumo le exigen a quienes trabajan en este sector mayor creatividad y versatilidad para seguir manteniendo su protagonismo en los productos de la canasta familiar, al competir con nuevos productos sustitutos y complementarios desarrollados en el mercado. De igual manera, la producción láctea se vincula inevitablemente a las tradiciones del territorio en el que los propietarios del ganado Vacuno con vocación lechera, particularmente en las regiones de clima frio en donde tradicionalmente la producción de leche y quesos se desarrolla en micro fundíos y se mezcla con otras actividades agrícolas y de pan coger de las familias rurales y campesinas que en medio de un mercado exigente procuran satisfacer de algún modo las nuevas forma de consumo de los productos a base de leche como el yogurt, el queso, los dulces y helados de leche entre otros.

La actividad láctea se desarrolla ampliamente en diferentes zonas del departamento de Boyacá constituyendo uno de los sectores más tradicionales de la actividad económica de la región y representando un gran impacto en la vida de muchas familias que dependen de la evolución y desarrollo de esta cadena productiva.

En este contexto el grupo de investigación PODER desarrolló el proyecto de investigación titulado: “Capacidades y retos en Gestión de Innovación en empresas de derivados lácteos en el departamento de Boyacá” financiado por la Dirección de Investigación y Extensión de la UPTC, con código SGI número 26280. Como resultado del proyecto de investigación se comparte en este texto los casos de algunas de las empresas participantes y su proceso de innovación en el que se muestra claramente la forma en la que empresas tradicionales que están ubicadas en regiones con importante actividad lechera y su esfuerzo visionario por encaminar esfuerzos de su gestión para desarrollar procesos enfocados a la innovación en su portafolio de productos, procesos de mercadeo o en sus procesos de gestión empresarial.

El libro comienza con algunos referentes conceptuales y metodológicos que son importantes para que el lector comprenda los resultados de los capítulos que componen esta obra. La parte I presentará las tendencias de negocios, consumo y capacidad regional de producción láctea algunos resultados del estudio de inteligencia competitiva, desarrollado en el proyecto de investigación, en donde se identifican algunos nuevos negocios que emergen de los derivados lácteos y las principales tendencias de consumo. El numeral 1.2 presenta algunos referentes identificados sobre la capacidad del departamento de Boyacá en la producción de leche para comprender porque es un sector transversal en el territorio que por su clima y ubicación en el Altiplano cundiboyacense de la cordillera oriental lo caracterizan como una región tradicionalmente lechera. En la parte 2, desde el capítulo 2 al 8 se presentan 7 casos de empresas que participaron en el proyecto y se describe, a manera de caso, el proceso de innovación desarrollado, los resultados y aprendizajes de este. De tal manera que hay un hilo conductor de los referentes más amplios sobre los retos de innovación en el sector lácteo desde las necesidades del consumidor hasta los procesos específicos de innovación desarrollados por las empresas en diferentes municipios del departamento.

Los casos son un referente del liderazgo empresarial de los empresarios del sector Lácteo que constituyen uno de los sectores más organizados en el departamento a través del clúster lácteo en el cual la Secretaria de desarrollo Empresarial de Boyacá a ejercido una labor importante para su continuidad y crecimiento, y quienes apoyaron la convocatoria para que las empresas se vincularán al proyecto. De igual manera los resultados obtenidos en algunas empresas contaron con el apoyo interdisciplinario del grupo DITMAV: Diseño, Innovación y Asistencia Técnica en Materiales Avanzados de la UPTC, quienes participaron en el desarrollo de algunos prototipos en empaques y desarrollo de nuevos productos.

Referentes sobre el Método de Casos Empresariales y Diseño Metodológico

A través de la estrategia de los casos empresariales se pretende compartir las experiencias obtenidas con cada una de las empresas del sector lácteo que participaron en el presente proyecto, dado que desde sus diferentes ángulos quisieron involucrarse en procesos de innovación, y fueron más allá de la metodología de investigación para intentar apropiarse de la cultura de la innovación como una forma de mejorar su operación y crear condiciones para fortalecer su capacidad competitiva.

El estudio de casos es una técnica de investigación, habitualmente utilizado en las ciencias sociales, que se caracteriza por responder a un proceso de búsqueda e indagación, así como el análisis sistemático de uno o varios casos. Quizá una de la mejor forma de sustentarlo aparece presentado por Martínez Carazo (2006) cuando cita:

> El método de estudio de caso es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través de este se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, mientras que los métodos cuantitativos sólo se centran en información verbal obtenida a través de encuestas por cuestionarios. (Carazo, 2006, p.)

Sin embargo, aquí se aborda el caso como una estrategia de difusión del conocimiento para responder a la exigencia de la apropiación social del conocimiento de una forma sencilla y didáctica con un material que permite transmitir a la comunidad académica y empresarial el aprendizaje del proceso de investigación que se desarrolló a través de la Acción participativa.

Así mismo Jiménez- Chávez (2012) lo ratifica en su artículo "El estudio de caso y su implementación en la investigación"

> El estudio de casos es uno de los métodos más apropiados para aprender la realidad de una situación, en los que se requiere explicar relaciones causales complejas, realizar descripciones de perfil detallado, generar teorías o aceptar posturas teóricas exploratorias o explicativas, analizar procesos de cambio longitudinales y estudiar un fenómeno que sea, esencialmente, ambiguo, complejo e incierto. (Chávez, 2012, p.)

De otra parte, la presentación de los resultados de esta forma de investigación puede dar origen a casos de estudio entendidos como la representación de situaciones complejas de la vida real planteadas de forma narrativa, a partir de datos que resultan ser esenciales para el proceso de análisis.

Los casos de estudio empresariales brindan la oportunidad para que los estudiantes pongan en práctica habilidades que son también requeridas en la vida real, tales como: observación, escucha, diagnóstico, toma de decisiones y participación en procesos grupales orientados a la colaboración.

Siguiendo a Núria Pérez-Escoda Assumpta Aneas Álvarez

> El método de casos es un modo de enseñanza eminentemente activo. Consiste en la descripción de una experiencia, fenómeno o situación basada en un caso real y específico a partir del cual se plantea un problema a resolver como base para la reflexión y el aprendizaje de los estudiantes. Así, éstos construyen su aprendizaje mediante el análisis, la interpretación de los elementos contextuales y personales, la búsqueda de soluciones, el contraste de ideas y opiniones y la elaboración de conclusiones para generar el conocimiento oportuno que permita encontrar una respuesta viable al problema planteado. Esta estrategia didáctica ofrece a los estudiantes la oportunidad de relacionar los conocimientos teóricos y/o técnicos de la materia o curso en situaciones de aplicación práctica. Promueve el aprendizaje significativo y proporciona un entrenamiento frente a las situaciones futuras que deberá afrontar como profesional. (Pérez & Aneas, 2014, p.9)

Adicionalmente la utilización del método del caso con fines de aprendizaje descansa en ciertas premisas, a saber:

- Las actividades de aprendizaje permiten a los estudiantes la comprensión de información teórica a partir del análisis de una situación práctica.

- El análisis o el estudio de un caso demanda, esencialmente, un proceso discusión en grupo bajo un enfoque colaborativo.

- Las discusiones reflejan el modo en que, la mayoría de las veces, son tomadas las decisiones en situaciones reales de la práctica profesional.

Recogiendo todas estas apreciaciones, se presentan entonces los resultados de las experiencias logradas en las 7 empresas del sector lácteo seleccionadas con capacidades suficientes para innovar. Empresas que fueron objeto de la investigación y que se aspira ayuden a enriquecer el material disponible para enriquecer los procesos de aprendizaje en diferentes disciplinas.

La metodología utilizada en el presente trabajo del equipo de investigadores fue la investigación acción participativa (IAP); la cual favorece la participación, el desarrollo y la apropiación de las estrategias de intervención, siendo el principal objetivo que los problemas y necesidades sean identificadas, definidos, analizados y resueltos por sus propios afectados. Adoptando un diseño propio para trabajar con las empresas del sector lácteo, tanto en el terreno práctico de sus realidades como en la formación básica en innovación para encontrar un lenguaje común que permitiera hacer intervenciones con orientaciones puntuales, pero, donde las empresas fueran las protagonistas activas del proceso metodológico desde la identificación de sus problemas, planteamiento de retos, diseño de alternativas de solución, hasta la construcción de prototipos funcionales de innovación atendiendo sus propias necesidades y expectativas. (GINNOA, 2018)

La industria láctea le apuesta a suplir cuatro tendencias mundiales que se han impuesto: seguridad alimentaria, sostenibilidad con el medio ambiente, optimización de costos de producción, funcionalidad y diferenciación. Esto ha permitido el adecuado desarrollo y evolución de la industria láctea en procesos de producción y necesidades del consumidor (Lácteo, 2016). Por medio de la innovación tecnológica, se hace posible el desarrollo de estas tendencias, sumado con los procesos de aprendizaje y conocimiento que faciliten la adopción de herramientas tecnológicas, favoreciendo a las características presentes en el entorno interno y externo presente en la organización.

Actualmente los consumidores tienen acceso a una mayor cantidad de información y por ende adquieren un conocimiento más amplio del producto. Sus demandas son más específicas, sabor, contenido de proteína, vitaminas y minerales que debe incluir el producto debido a que los nuevos consumidores buscan salud. (Lácteo, 2016) Sin importar el tamaño de la organización, se debe cumplir con los estándares de calidad establecidos, por lo cual, la articulación de métodos óptimos donde se formalice el tratamiento de los procesos utilizados al interior de la empresa proporciona un valor agregado y contribuye al nivel competitivo de la empresa y región.

Para el desarrollo del estudio se contó con la participación de 8 empresas pertenecientes al clúster de derivados lácteos en el departamento de Boyacá. Todas las empresas de dicho clúster fueron convocadas mediante la intervención de la Secretaría de Productividad de la Gobernación de Boyacá y seleccionadas teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Empresas con equipos de trabajo dispuestos a trabajar en el proceso de innovación.

Disposición para participar en la convocatoria.

Recursos propios para el desarrollo de prototipos funcionales.

Tener registro de cámara de comercio de dos años de antigüedad y registro sanitario.

Así pues, a continuación, se expone una breve descripción de las empresas que se acompañaron en la formulación y desarrollo de retos de innovación mediante el proyecto de investigación:

Nutry Dairy

- Ubicación: Tunja
- Descripción: Empresa familiar dedicada a la producción y comercialización de Yogurt, contiene Probióticos, sin colorantes ni saborizantes artificiales.

Heladería Mis Abuelos

- Ubicación: Tunja.
- Descripción: Empresa familiar dedicada a la elaboración de helados artesanales en agua, leche y endulzados con Stevia.

Kilo Alimentos SAS

- Ubicación: Sotaquirá
- Descripción: Empresa dedicada a la comercialización de alimentos artesanales, libres de químicos y conservantes, elaborados con la técnica e higiene necesaria sin abandonar el método artesanal.

Lácteos la Pampa

- Ubicación: Miraflores
- Descripción: Empresa dedicada a la producción de derivados lácteos de diferentes categorías.

AsoLácteos el Cocuy

- Ubicación: El Cocuy
- Descripción: Empresa dedicada a la transformación de leche en queso fresco, especialmente en variedades como “doble crema” y “ricotta”, con el cual han hecho un desarrollo para la producción del queso ricota saborizado.

Lácteos Belén

- Ubicación: Belén
- Descripción: Transformación de lácteos.

Lácteos Velmont

- Ubicación: Ventaquemada
- Descripción: transformación de lácteos.

Fases del Proyecto

El proyecto se ejecutó mediante tres fases:

Fase 1. Diagnóstico y aproximación preliminar: En esta fase se desarrolló un diagnóstico preliminar realizando los primeros acercamientos a las empresas del subsector derivados lácteos a intervenir, a propósito de caracterizarlas, identificar en ellas su situación estratégica y sus capacidades de gestión e innovación.

A la par, en la Fase 1 se llevó a cabo los estudios de vigilancia tecnológica con el propósito de contar con la información suficiente que permita establecer tendencias y buenas prácticas en el subsector.

Fase 2. Trabajo de campo e intervención en metodologías ágiles: Esta fase tuvo por propósito fundamental realizar una transferencia de conocimiento a los empresarios sobre una metodología ágil de innovación configurada a partir de seis ciclos cada uno de los cuales luego de la pertinente retroalimentación y lecciones aprendidas da paso al siguiente ciclo, siendo estos de carácter lineal. La Fase 2 a su vez, se subdivide en tres etapas:

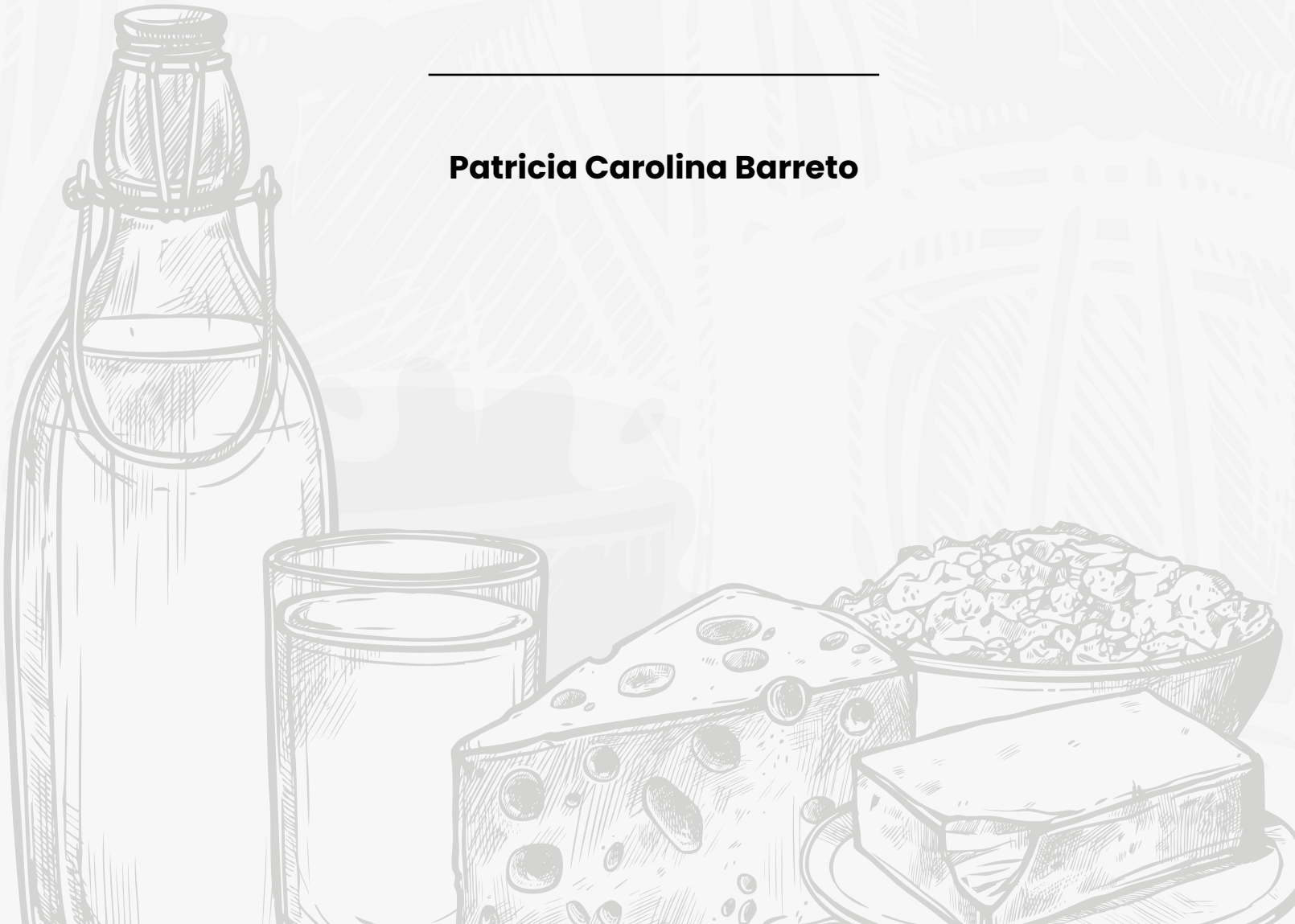
- **Etapa 1. Formación:** Se desarrolló las metodologías de innovación.
- **Etapa 2. Escalamiento:** Desarrollo y prueba funcional de los prototipos escalados a nivel prueba de mercado.
- **Etapa 3. Seguimiento:** Se realizó seguimiento a los prototipos funcionales en el mercado a fin de hacer mejoras.

Fase 3. Integración y proposición: Corresponde a la etapa final de la investigación y tuvo por propósito retroalimentar todo el proceso desarrollado con anterioridad consolidando las lecciones aprendidas por cada una de las empresas y los resultados finales del proceso de escalonamiento de las innovaciones desarrolladas fruto de la transferencia de métodos ágiles de Innovación.

Parte I.

Tendencias de Negocios, Consumo y Capacidad Regional de Producción Láctea

Patricia Carolina Barreto



1.

Nuevos Negocios Proyectados en el Sector Lácteo

El sector lácteo ha presentado un alto desarrollo innovador en los últimos años, y la exploración del uso de los subproductos para aprovechar sus propiedades nutricionales, como el lactosuero, el cual, hasta hace unos años era considerado como desperdicio y se eliminaba sin aprovechar todas sus propiedades pues este contiene cerca del 50% de los nutrientes de la leche en proteínas solubles, lactosa, vitaminas y sales minerales, por lo cual se proyecta como una oportunidad de negocio para los productores lácteos en Colombia y un aliado mundial para la innovación. (Klotz, 2014)

La existencia del lactosuero se remonta al año 460 AC, donde era usado con fines medicinales; sin embargo los productores de queso han utilizado este subproducto como desperdicio, causando graves daños ambientales por sus propiedades contaminantes debido a que este requiere una alta demanda bilógica y química de oxígeno, es decir una disposición errónea del suero disminuye de manera drástica la concentración de oxígeno en los afluentes donde es desechado. (Gómez Soto & Sanchez Toro, 2019)

El Boletín Tecnológico del año 2013 publicado por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), identificó que la tecnología del suero y sus aplicaciones en los alimentos tuvo una etapa emergente entre los años 1977 y 1982, a partir de este año, se han evidenciado una gran cantidad de patentes de diferentes empresas a nivel mundial, en la Figura 1, se relaciona la actividad de patentamiento y el acumulado de patentes en los últimos años.

Figura 1

Ciclo de Vida de las Tecnologías Relacionadas con las Aplicaciones del Suero en Alimentos y sus Sustitutos



* El análisis del ciclo de vida de las tecnologías del suero, se inicia desde la etapa emergente que empezó en el año 1977. Este análisis se realiza solamente con la primera solicitud de cada familia de patentes

Fuente: Espacenet, USPTO, Latipat, entre otras, 2013

Fuente. Boletín tecnológico: Uso del suero de leche en alimentos y sus sustitutos, SIC 2013

Además, este informe indica que las oficinas en donde más se presenta solicitudes de patentes relacionadas con el lactosuero son EE. UU. con 657, de América Latina han solicitado en México (108), Brasil (88) Argentina, en Colombia 9 y en Ecuador 8. Así mismo, grandes empresas del sector como Nestlé S. A. (Suiza) ha sido un líder en la solicitud de patentes con 636, respecto a desarrollos realizados con el uso del suero aprovechando sus propiedades, siendo una de las principales tendencias en tecnologías del suero de leche y su aplicación de este para la producción de alimentos funcionales, seguido de productos dietéticos y la leche en polvo. (SIC Grupo de Patentes, 2013)

Posterior al boletín emitido por la SIC, se continúa con la investigación de los usos de este nutritivo subproducto, en su mayoría para el sector alimentos y para la elaboración de fertilizantes, algunas de ellas se registran en la tabla 1.

Tabla 1

Patentes Lactosuero o Suero de Leche

N°	Año	Título	Resumen
WO2018231041A1	M X 2017	Producción de proteína unicelular a partir de lactosuero	El proceso consiste en utilizar Kluyveromyces marxianus para fermentar la lactosa contenida en lactosuero, o cualquier líquido azucarado fermentable, para la obtención de concentrados proteicos.
WO2017208061A1	C O 2016	Procedimiento para obtener un extracto de derivado lácteo para alimentos	La presente invención se relaciona con un proceso para utilizar los desechos provenientes de la industria del queso en la producción de alimentos, con el fin de obtener un extracto de derivado lácteo tipo aderezo para alimentos, en donde el proceso se basa en obtener un producto a partir de la fermentación controlada de mezcla de lactosuero, leche y coagulantes higienizadas (mediante el microorganismo), adicionando pimentón deshidratado para dar sabor característico, seguido homogenización, rápido y envasado aséptico, de tal manera que no altere de manera esencial ni su valor nutritivo ni sus características fisicoquímicas u organolépticas
MX2015016861A	2015 MX	Procedimiento para obtener 2-fenil etanol a partir de lactosuero crudo.	La presente invención describe el procedimiento para la obtención del aroma 2-feniletanol a partir de lactosuero obtenido directamente de las empresas productoras de queso. El procedimiento descrito se realiza mediante fermentación del lactosuero por una levadura, por ejemplo, Kluyveromyces marxianus, y puede ocurrir en lactosuero pasteurizado o no pasteurizado tal cual se obtiene de las empresas productoras de preguntas, o en lactosuero adicionado de compuestos específicos, como por ejemplo, aminoácidos aromáticos y compuestos nitrogenados, como las ventas de amonio. Los procedimientos de la invención pueden producir el aroma 2-feniletanol de una forma rápida, fácil, económica y amigable con el ambiente; obteniendo además masa celular para su uso en alimentos, y un residuo líquido bajo en lactosa y materia orgánica con potencial uso en la agricultura.
ES2674868T3	2013 ES	Nuevo uso profiláctico para la prevención de infecciones	Composición nutricional para un lactante, especialmente un preparado para lactantes, como producto listo para usar o un producto listo para usar reconstituido con agua a partir de un polvo fabricado, que contiene sólidos de concentrados de proteínas de lactosuero, proteínas de leche rica en fosfolípidos y ricos en membrana de glóbulos de grasa láctea (MFGM) para su uso en la prevención o profilaxis de la otitis bacteriana; en la que los sólidos de concentrados de proteínas delactosueroson ricos en membrana de glóbulos de grasa láctea (MFGM) como tal y uno o más de lactoferrina, a-lactalbúmina, butirofilina, MUC1, PAS6 / 7 (lactadherina), gangliósidos,

			CD14, TLR1 y TLR4, IgG, cGMP, ácido siálico y fosfolípidos (por ejemplo esfingomielina, fosfatidilcolina, fosfatidilserina y fosfatidiletanolamina); en la que dichos nutrientes de concentrados de proteínas de lactosuero o proteínas de leche ricas en fosfolípidos controlados al menos el 20% en peso de fosfolípidos, específicamente del 20 al 70% en peso de fosfolípidos, más del 25 al 55% en peso de fosfolípidos, afectados en los lípidos totales de la fuente de sólidos de concentrados de proteínas de lactosuero enriquecidos con fosfolípidos; y en la que la composición comprende sólidos de concentrados de proteínas de lactosuero/ proteínas de leche rica en fosfolípidos y MFGM en el 5-7% en peso del peso seco total de dicha composición nutricional.
ES2637689T3	2013 ES	Relleno para galletas	Un método para producir un producto de galleta compuesto, que comprende el método: formar un relleno que comprende un polvo de yogur y del 10 al 30% en peso de almidón seco, con respecto al peso total del relleno, en donde el relleno tiene una actividad de agua de 0,05 a 0,25 medida con un Aqualab CX-2 o serie 3, o una Novasina a 25 ± 0,1 ° C, y contiene cultivos lácticos vivos, que comprende bacterias adecuadas para producir producto alimenticio fermentado que proporciona ácido láctico, con un contenido celular de al menos 107 ufc / g; poner en contacto el relleno con una o más partes de galleta para formar un producto de galleta compuesto, en donde el almidón seco tiene un contenido en agua inferior al 8% en peso.
ES2693519T3	2013 ES	Método para producir una composición que contiene el macropéptido de caseína	Un método para producir una composición que contiene el macropéptido de caseína que tiene poca cantidad de fenilalanina (Phe), en donde dicha composición contiene como mucho el 0,5% (p / p) de Phe con respecto a la cantidad total de proteínas de la composición, en donde el método comprende las etapas de a) proporcionar un alimento derivado del lactosuero que comprende el macropéptido de caseína (MPC) y al menos una proteína más, en donde dicho alimento derivado del lactosuero tiene un pH de como mucho 4, b) un dicho dicho alimento derivado del lactosuero a ultrafiltración mediante un filtro para ultrafiltración que permite el paso del MPC monomérico, con lo que se proporciona un filtro de UF y un retenido de UF, en el cual el filtro de UF está enriquecido con respecto al MPC, c) poner en contacto una primera composición derivada de dicho filtro de UF con un material de intercambio de cationes, yd) recoger la fracción de la primera composición que está sin fijar al material de intercambio de cationes, con lo que se obtiene la composición que contiene el MPC.

WO2017186990A1	2016	Método para obtener una composición promotora del crecimiento de las plantas que comprende pseudomonas putida, y usos de dicha composición	La presente invención se refiere a un procedimiento de obtención de una composición promotora del crecimiento vegetal que comprende Pseudomonas putida, que comprende las siguientes etapas: a) cultivar la bacteria Pseudomonas putida en un medio de cultivo que comprende un desecho industrial; y b) colectar el cultivo obtenido y conservarlo a 4° C. Dicho desecho industrial puede ser lactosuero o melaza. Además, la presente invención se refiere al uso de la composición obtenida mediante dicho procedimiento para incrementar la productividad del cultivo de vegetales, tales como acelgas, tomates y lechugas, y para la conservación de un césped, tal como el césped de un campo de golf.

Fuente. Elaboración propia considerando datos de Google Patents y Patentscope.

Lo que queda claro, es la creciente investigación en el uso de este subproducto de la producción de quesos, que enfoca sus esfuerzos en la producción de alimentos por el alto contenido nutricional, en el proceso se obtiene dos tipos de suero: el dulce que se produce cuando se utiliza cuajo en la coagulación de la caseína y el suero ácido que se genera por fermentación o cuando se adicionan ácidos orgánicos o minerales en el mismo proceso (Gómez Soto & Sánchez Toro, 2019); en la tabla 5 se puede apreciar la composición típica del suero tanto ácido como dulce.

En el año 2019, la UNAM en México han desarrollado una bebida nutritiva a partir del lactosuero de tres especies (bovina, ovina y caprina), en un proceso que se retira la lactosa de este y luego es enriquecido con pulpa de fruta (mango, manzana, guayaba, fresa, zarzamora, piña y durazno), con un alto valor nutricional, al cual ya le están buscando un nombre comercial y se ha iniciado el proceso para transferir la elaboración de estas bebidas a pequeños productores en poblaciones de México. (Cruz Bustamante, 2017)

Tabla 2

Composición Típica del Suero Dulce y Ácido

Componente	**Composición (g/L)**	
	Sueros Dulce	**Sueros Ácido**
Sólidos totales	63,0-70,0	63,0-70,0
Lactosa	46,0-52,0	44,0-46,0
Proteína	6,0-10,0	6,0-8,0
Calcio	0,4-0,6	1,2-1,6
Fosfato	1,0-3,0	2,0-4,5
Lactato	2,0	6,4
Cloruro	1,1	1,1

Fuente. Artículo de Revisión.

En la producción de quesos, por cada Kg de queso, se obtiene 9 Kg de lactosuero e independientemente del tipo de suero obtenido en la Tabla 3 se evidencia la composición nutricional presente en este subproducto, información relevante para la elaboración de otros productos del sector alimentos, los cuales pueden ser enriquecidos con el uso de este elemento, es así como la proteína contenida es uno de los componentes más importantes. En la Tabla 6 se compara la composición de aminoácidos presente en el lactosuero frente al huevo, alimento que contiene una importante composición de proteína y de la misma manera el equilibrio requerido por la FAO.

Tabla 3

Composición en Aminoácidos Esenciales (g/100 g de proteína

Aminoácido	Lactosuero	Huevo	Equilibrio recomendado por la FAO
Treonina	6,2	4,9	3,5
Cisteína	1,0	2,8	2,6
Metionina	2,0	3,4	2,6
Valina	6,0	6,4	4,8
Leucina	9,5	8,5	7,0
Isoleucina	5,9	5,2	4,2
Finilalanina	3,6	5,2	7,3
Lisina	9,0	6,2	5,1
Histidina	1,8	2,6	1,7
Triptófano	1,5	1,6	1,1

Fuente. Lactosuero: Importancia en la Industria de Alimentos, Parra, RA, 2009

Esta información permite revisar los beneficios que se pueden aprovechar del lactosuero para enriquecer la producción de alimentos que pueden ser fortificados o adicionados para enriquecer su contenido nutricional, además por las características gelificantes y emulsificantes.

En GEA Ingeniería para un Mejor Mundo, un proveedor de tecnología para el procesamiento de alimentos, manifiestan que los usos del lactosuero son muy amplios, recomendando su aplicación como complementos nutricionales, cereales, panadería, medicamentos, chocolate, snack o barras energéticas, fórmula láctea para bebés, helados jugos o bebidas energéticas.

Figura 2

Aplicaciones del Suero

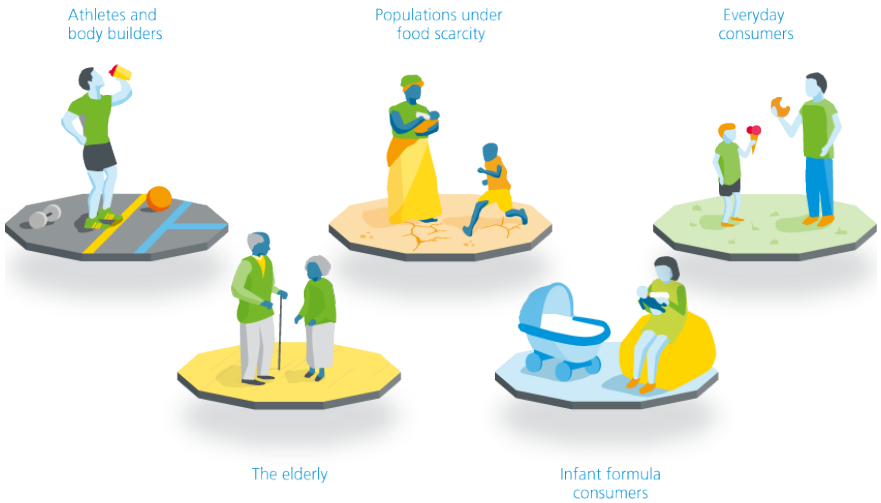


Fuente. GEA

En el sector salud se puede enunciar los beneficios que brinda a los deportistas o físico culturistas ya que su consumo ayuda a la reducción del gasto acelerado de energía, y permite el crecimiento muscular por lo que también es benéfico para las personas de la tercera edad. En cuanto a su aplicación en alimentos como productos de panadería sirve incrementa el valor nutricional, da cuerpo a la masa y funciona como emulgente, en el queso mejora la consistencia y la cohesividad; en las bebidas pueden aumentar su valor nutricional y mejora la solubilidad, viscosidad y estabilidad coloidal; en postres y confitería es emulgente, da cuerpo textura y facilita el batido y en los productos cárnicos es un pre- emulgente, gelificante y mejora la solubilidad (Hernández Rojas & Vélez Ruiz, 2014).

Figura 3

Grupo Objetivo del Lactosuero



Fuente. GEA

Además de los usos enunciados, otra de las aplicaciones del lactosuero está en la industria farmacéutica y en la de producción de alimentos para animales de manera industrial, por las mismas características del producto. Se ha identificado como elemento para la producción del Biogas remplazando el consumo de leña como recurso para la disminución del consumo energético, ya que este con la mezcla de excretas de animales (que no estén en campo abierto) a través de la fermentación anaeróbica en un biodigestor, una tecnología de fácil elaboración, brinda herramientas importantes para disminuir los costos energéticos en la producción del queso para el uso en las calderas, además los desechos de este biodigestor son también un beneficio para los terrenos ya que estos se convierten en fertilizantes de buen rendimiento. (Muset & Castells, 2017)

A pesar de los usos efectivos del suero para la producción de alimentos y otros productos, el tratamiento del lactosuero para el uso en otras unidades de negocio requiere la una inversión en tecnología o la adopción de tecnologías extranjeras, el uso directo de suero dulce se hace especialmente para la producción de quesos de suero (Ricota, requesón, Brown Chesse, entre otros) en bebidas fermentadas y no fermentadas, la producción de Biogas y la alimentación de animales (de manera directa). Por el proceso de Evaporización o cristalización se obtiene Suero en polvo, en polvo engrasado y deslactosado; por ultra-filtración se obtienen algunas encimas y proteínas como WPC (concentrado de proteína de suero), levaduras y otros; por nano filtración suero en polvo desmineralizado D40 y D90. Por la Ultrafiltración o Michrofiltración se obtiene WPI (Aislado de proteína de Suero) >90%. (Muset & Castells, 2017)

En términos generales, el lactosuero puede convertirse en una fuente adicional de ingresos para los productores lácteos, debido a que existe la oportunidad de alianzas para el aprove-chamiento de éste, dinamizando la cadena de valor agregado en la utilización del suero y a su vez disminuyendo el impacto ambiental al evitar que este tipo de desperdicio que poseen altas propiedades contaminantes lleguen a los terrenos o a los ríos, por lo que es indudable que la oportunidad de desarrollo de producto con el uso del lactosuero minimizando ese impacto ambiental, el componente nutricional del lactosuero, como vimos en la Tabla 2 y Tabla 3, demuestra que su utilidad es amplia, especialmente en la industria alimenticia.

Por otro lado la industria láctea, encuentra otras oportunidades de negocio, en cuanto a tendencias de consumo de los productos de este sector, de acuerdo con Tretra Pakc en estudio realizado sobre las tendencias de consumo para el mercado lácteo mundial 2020, en donde se exponen las tendencias mundiales del consumo de derivados lácteos bajo cuatro lineamientos: la seguridad alimentaria, la sostenibilidad el medio ambiente, optimización de los costos de producción y funcionalidad y diferenciación.

Figura 4
Tendencias Mundiales de Consumo



Fuente. TetraPack.

De acuerdo con las tendencias expuestas, se puede afirmar que el sector lácteo tiene otras oportunidades de negocio, cuando desarrolla productos que buscan una funcionalidad o diferenciación, siempre que estos satisfagan las necesidades de los consumidores que buscan productos "on the go", sabores nuevos y diferentes además que sean enriquecidos con componentes nutricionales adicionales a los productos existentes del mercado, esto con el fin de que logren cubrir sus necesidades de alimentación en tiempos de celeridad, de fácil transporte y a precios asequibles. (Carvalho, SF)

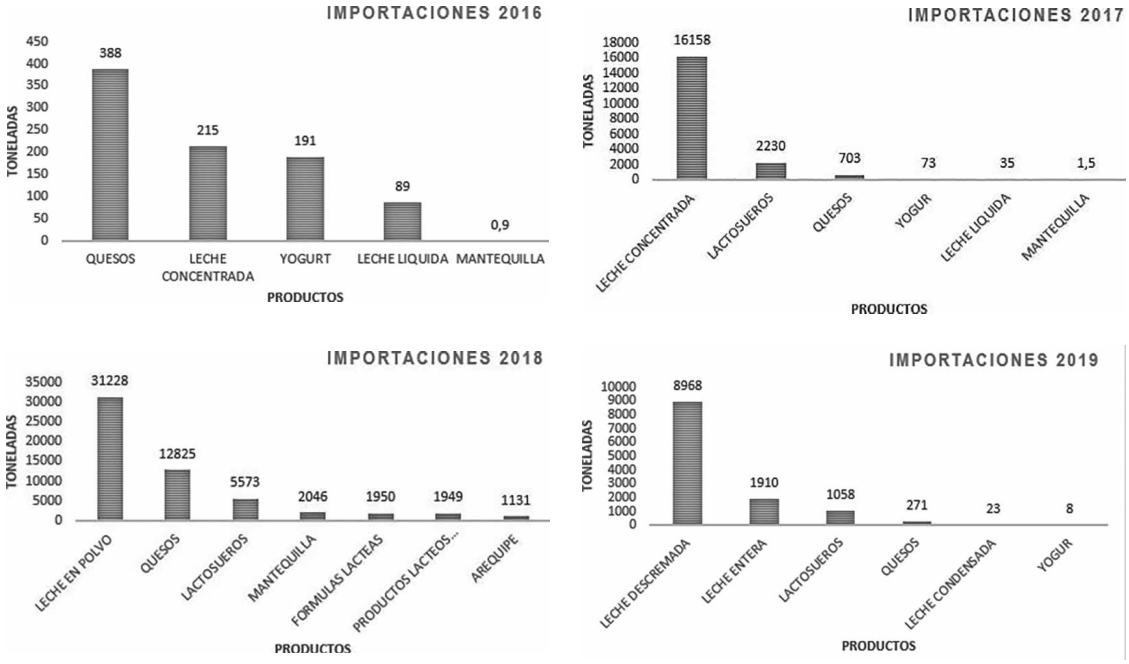
El reto es grande, el límite del productor está en la posibilidad de gestionar la innovación al interior de las microempresas para alcanzar desarrollos sencillos pero que impacten en el mercado y respondiendo a las necesidades de este.

1.1 Tendencias del Consumo de Productos Lácteos

Las importaciones en Colombia de productos y derivados lácteos, entre los años 2016 y 2019 han presentado variaciones notorias en la cantidad de toneladas y el producto de mayor consumo como se muestra en la Figura 61. Durante el 2018 el producto que tuvo una mayor exportación fue la leche en polvo con 31.228 toneladas al año, seguido de la leche concentrada con 16.158 toneladas durante el 2017, en el tiempo transcurrido del año 2019, se puede apreciar que el producto de mayor importación hasta el momento es la leche descremada con 8.968 toneladas, mientras que en el 2016 el producto de mayor importación lo ocupó los quesos con 388 toneladas al año.

Las importaciones de quesos (Figura 5) han tenido variaciones y gran crecimiento durante los cuatro años; se observa que el año en que hubo una mayor importación fue en el 2018 con 12.825 toneladas, comparado con el 2016 en donde las importaciones sumaron 388 toneladas.

Figura 5
Importaciones de Productos y Derivados Lácteos en Colombia



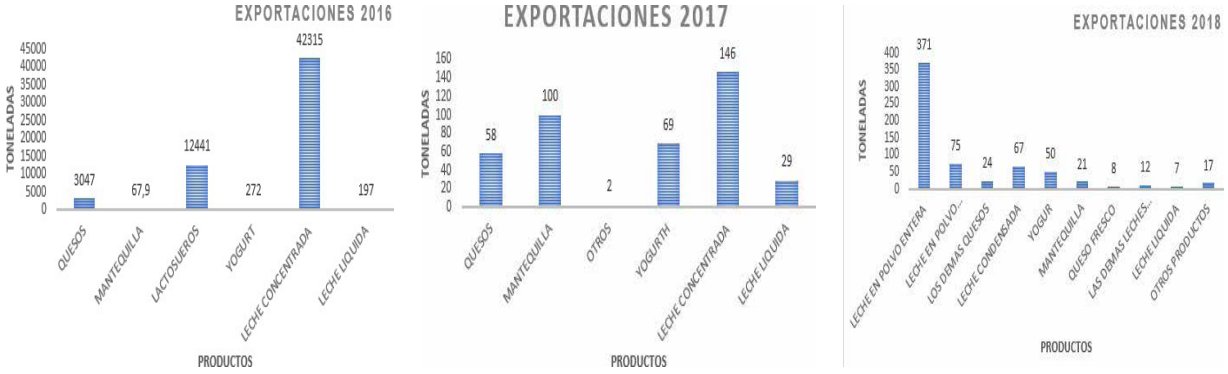
Fuente: Elaboración propia, teniendo en cuenta la información encontrada en (Contexto Ganadero, 2018) (CVN, 2018).

La Figura 6 Representa las exportaciones de productos y derivados lácteos en Colombia, durante los años 2016 a 2018. Se puede apreciar que el producto con mayor cantidad de toneladas durante los años 2016 y 2017 fue la leche concentrada con 42.315 y 146 toneladas al año respectivamente. En las exportaciones del 2018, vemos como aparecen

nuevos derivados lácteos, en donde la leche condensada ocupa el tercer puesto en la tabla de exportaciones con 67 toneladas al año. Por su lado, el queso durante el 2016 tuvo una mayor exportación con 3047 toneladas, en comparación con el 2018 en donde la cantidad disminuyó a 32 toneladas al año.

Figura 6

Exportación de Productos y Derivados Lácteos en Colombia.



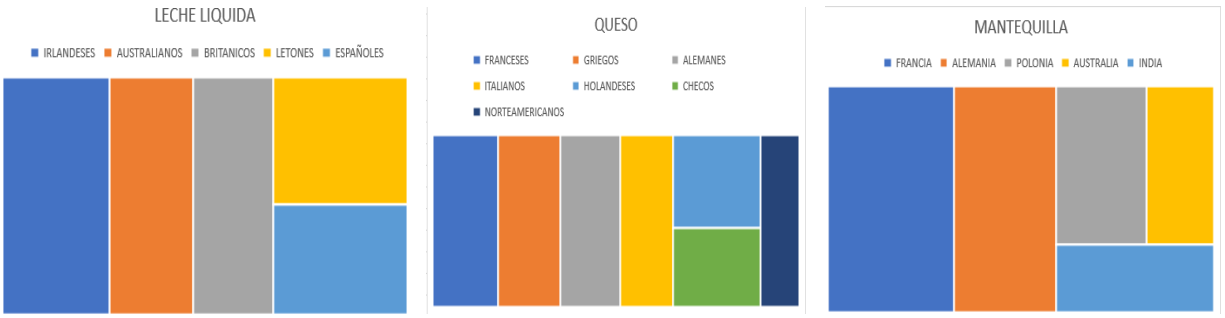
Fuente. Elaboración propia, teniendo en cuenta la información encontrada en (Minagricultura, 2018).

1.1.1 Tendencia en Europa

Dentro del consumo de productos lácteos en Europa, se encontró que los tres productos de mayor consumo son la leche líquida, el queso y la mantequilla. Irlanda es el mayor consumidor de leche líquida con 142 litros por persona al año comparado con España que consume 83 litros por persona al año. En cuanto al queso, se evidencia que hay cuatro países con similitud en el consumo Francia, Grecia, Alemania e Italia. La mantequilla como tercer producto en tendencia en el consumo de los países europeos, encontramos que Francia representa el primer país con 8 kilos por persona al año, mientras que Polonia representa el tercer puesto con 4 kilos por persona al año.

Figura 7

Países Europeos Consumidores de Lácteos



Fuente. Elaboración propia, basada en el artículo (agroalimentarias, 2015).

1.1.2 Tendencias en América Latina

En la Figura 8 se observa el consumo de leche en América Latina, considerando a Uruguay como el mayor consumidor de este producto por persona al año. Colombia ocupa el sexto puesto en consumo de leche y entre los países de menor consumo encontramos a Perú, Guatemala, Nicaragua y Bolivia.

Figura 8
Consumo de Leche en América Latina



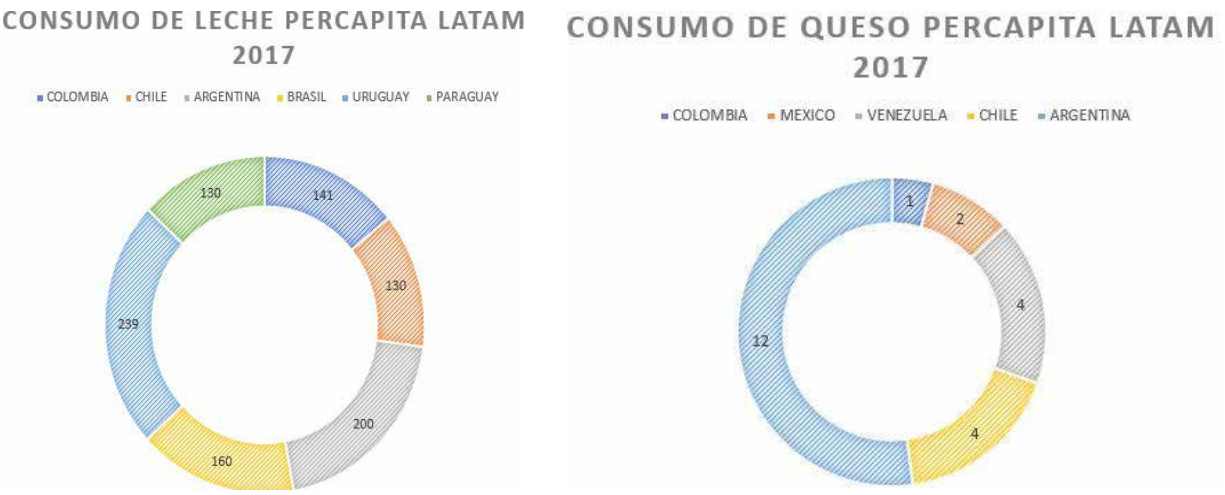
Fuente: Tomado de (FEPALE, 2016).

Se encontró que, durante el año 2017, los dos productos de mayor demanda en LATAM, fueron la leche y el queso. Dentro de las estadísticas sobre el consumo de leche, se tuvo en cuenta la cantidad de litros consumidos por persona siendo el mayor consumidor Uruguay con 239 litros, en el segundo puesto se encuentra Argentina con 200 litros, el tercer lugar lo ocupa Brasil con 160 litros y Colombia ocupa el cuarto puesto con 141 litros por persona.

Así mismo, el consumo de queso se estableció en kilogramos per cápita ocupando el primer puesto Argentina con 12 kgs, le sigue Venezuela y Chile con 4 kgs. Colombia ocupa el quinto puesto con 1 kg. Como se muestra en la Figura 9.

Figura 9

Consumo de Leche y Queso LATAM 2017

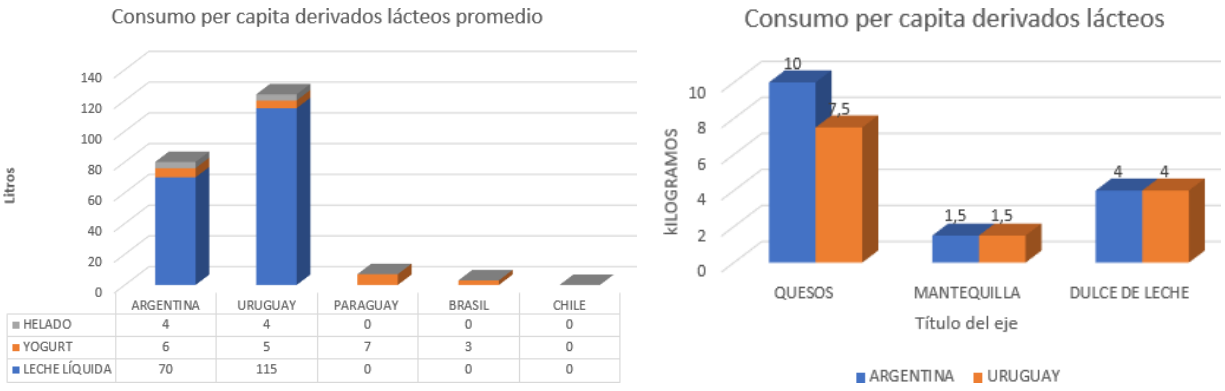


Fuente. Elaboración propia, información tomada de (IALIMENTOS, 2017).

En la Figura 9 se observa el consumo de otros derivados lácteos, en donde Uruguay responde al mayor consumidor de leche líquida, seguido de Argentina. El mayor consumidor de yogurt es Paraguay seguido de Argentina y Uruguay, estos países demandan un mayor número y variedad de derivados lácteos, encontrando así los quesos, la mantequilla el dulce de leche y los helados, en comparación con los demás países LATAM.

Figura 10

Consumo per Cápita Derivados Lácteos LATAM

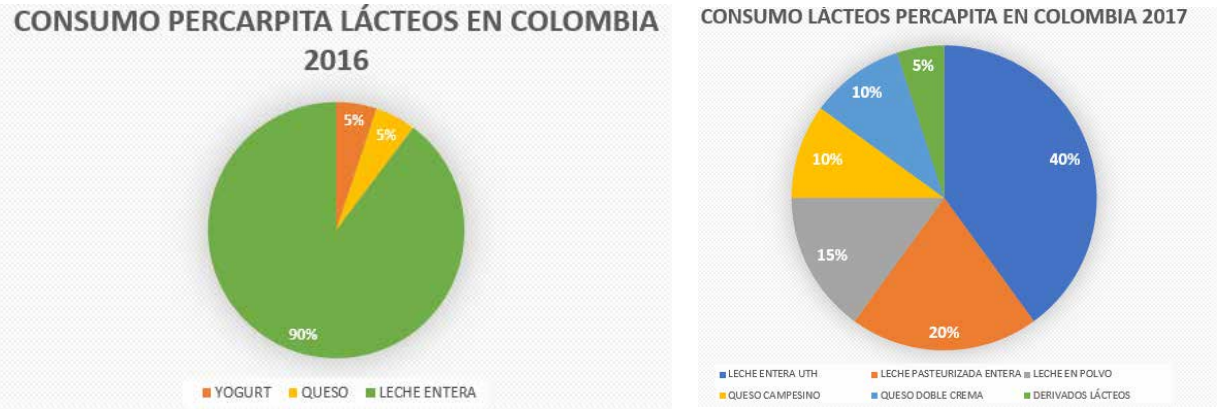


Fuente. Elaboración propia, información tomada de (Colanta, SF).

1.1.3 Tendencia en Colombia

El consumo de productos y derivados lácteos en Colombia durante el año 2016 muestra tres productos con mayor demanda, la leche entera con 90%, yogurt con 5% y los quesos con 5% como se muestra en la Figura 11. Durante el 2017 el crecimiento de la demanda de productos y derivados lácteos, se vio reflejada con la aparición de nuevos productos que satisfacen las necesidades de los clientes, vemos que el consumo de leche entera disminuyó en un 50% para dar paso a la leche pasteurizada, la leche en polvo, el queso doble crema y el campesino. El consumo del yogur se ve reemplazado por bebidas lácteas.

Figura 11
Consumo per Cápita de Productos Lácteos en Colombia 2016 y 2017



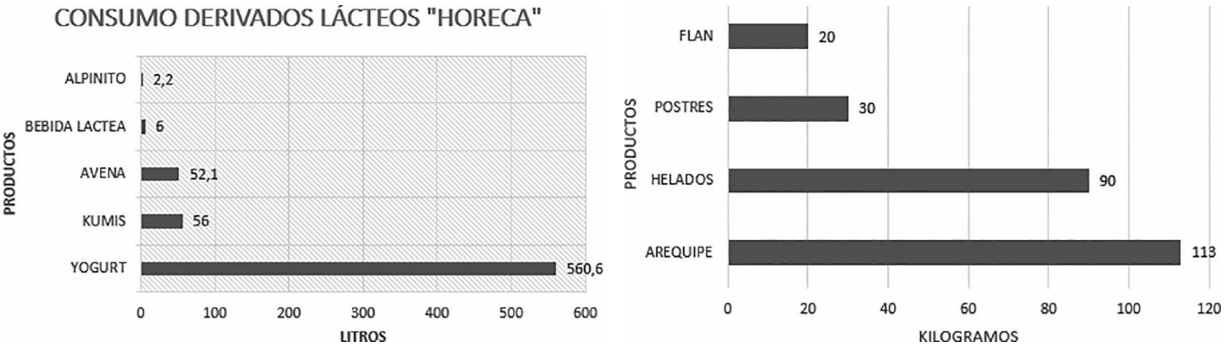
Fuente. Elaboración propia, información tomada de (IALIMENTOS, 2017)

1.1.4 Tendencia en Boyacá

El análisis del consumo en el Departamento de Boyacá de derivados y productos lácteos se basó en el estudio del sector lácteo realizado por INCUBAR, en donde se establecen dos tipos de análisis, uno para supermercados de cadena y otro para HORECA (Hoteles, restaurantes y Catering). De ese estudio, se determinó que los productos de mayor consumo en el Departamento y los que se ofrecen en estos lugares son el yogurt con 560,6 litros, seguido por el arequipe con 113 kilogramos, helados con 90 kilogramos y el kumis con 56 litros. Dentro de los productos con menor demanda se puede observar que las preparaciones infantiles como el “Alpinito”, las bebidas lácteas y el flan son los de menor cantidad.

Figura 12

Consumo de Derivados Lácteos" HORECA" en Boyacá

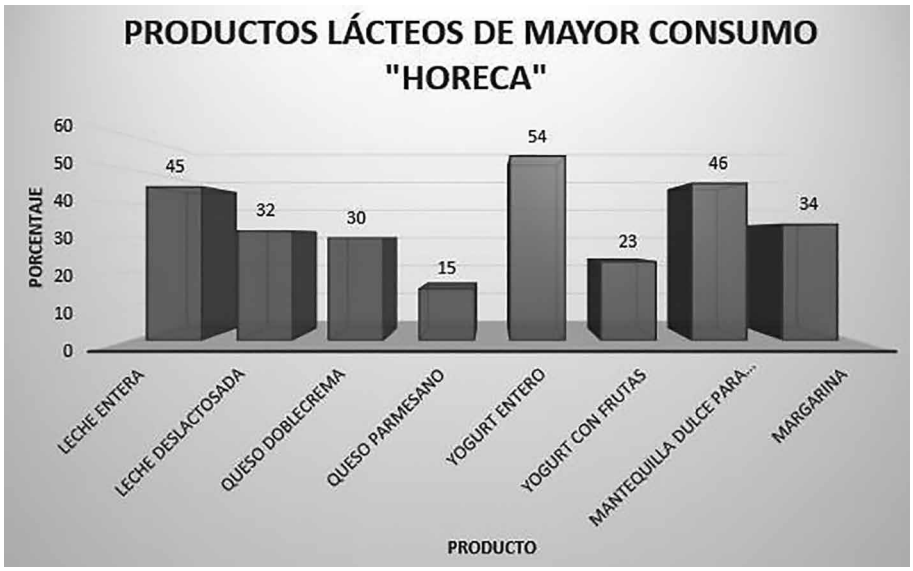


Fuente. Elaboración propia, basado en el estudio de (BOYACA, 2015).

En el estudio realizado de hoteles, restaurantes y catering, se observa que dentro de las preparaciones y su menú los productos lácteos más utilizados son el yogurt entero, seguido de la mantequilla y la leche entera. Los quesos más utilizados en preparaciones son "el queso doble crema" y el "queso parmesano".

Figura 13

Productos Lácteos de Mayor Consumo " Horeca"



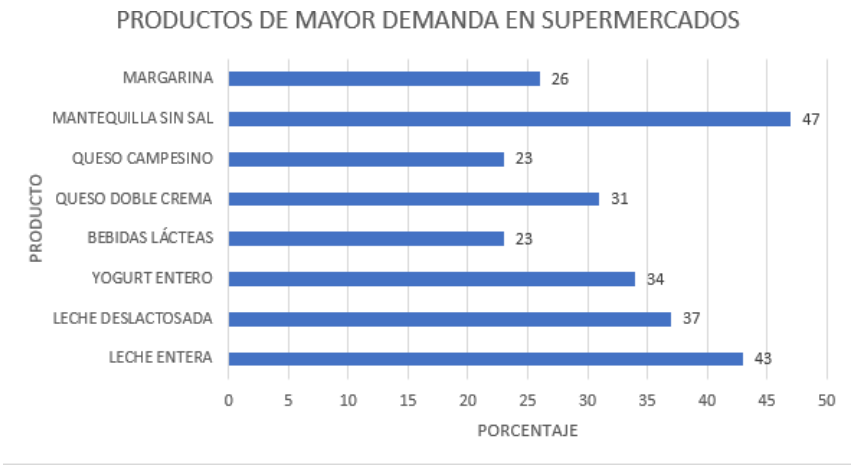
Fuente. Elaboración propia, basado en el estudio de (BOYACA, 2015).

El consumo de productos y derivados lácteos en los supermercados establece que el producto de mayor demanda es la mantequilla sin sal con 41%, seguido de la leche entera con 43%, en tercer puesto se encuentra la leche deslactosada con 37% y el yogurt con

34%. También se puede observar que las bebidas lácteas hacen su aparición con un 23%, en comparación con el yogurt de frutas demandado en HORECA, el queso parmesano es reemplazado por el queso campesino en los supermercados y las mantequillas se mantienen en los dos entornos.

Figura 14

Productos de Mayor Demanda en Supermercados en Boyacá

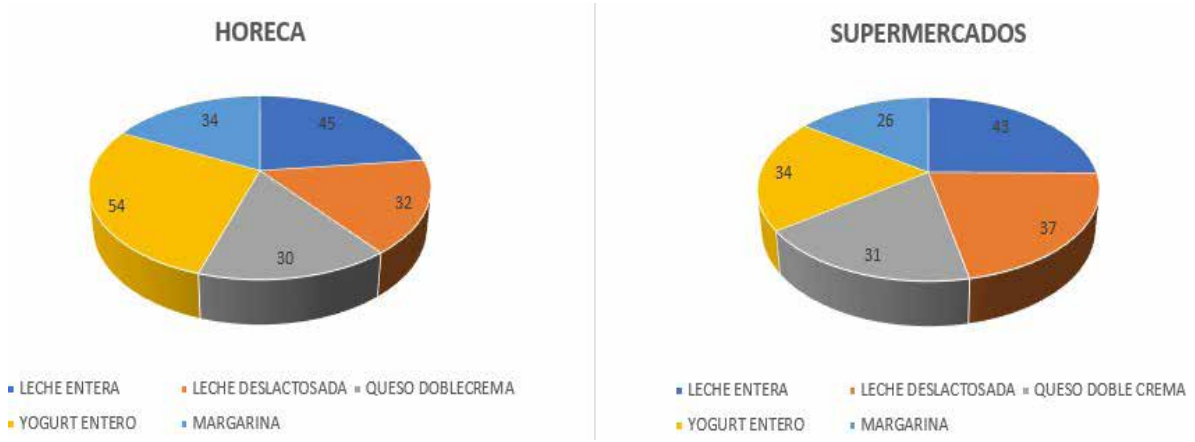


Fuente. Elaboración propia, basado en el estudio de (BOYACA, 2015).

En conclusión, de los dos sectores analizados se observa que los productos y derivados lácteos tienen una proporción similar en el porcentaje de consumo en cada uno de ellos. Los productos que se encuentran en la demanda de estos dos entornos son la leche entera, leche deslactosada, el queso doble crema, el yogurt entero y la margarina.

Figura 15

Porcentaje de Productos Lácteos Consumidos en Horeca y Supermercados



Fuente. Elaboración propia, basado en el estudio de (BOYACA, 2015).

1.2 Capacidad Regional

El mercado de la leche en Colombia se rige por un sistema de competencia imperfecta, hay muchos oferentes (los ganaderos) y pocos compradores (industriales) los cuales tienen el control y el poder sobre los precios, Esto habla de que Colombia es un país que tiene alta vocación de producción lechera, de ahí la importancia de implementar dinámicas clúster, que permitan a los productores y transformadores de leche y derivados lácteos ponerse de acuerdo y definir visiones de futuro. (Gutiérrez, 2017)

Tabla 4

Número de Empresas Productoras de Derivados Lácteos en la Región de Boyacá

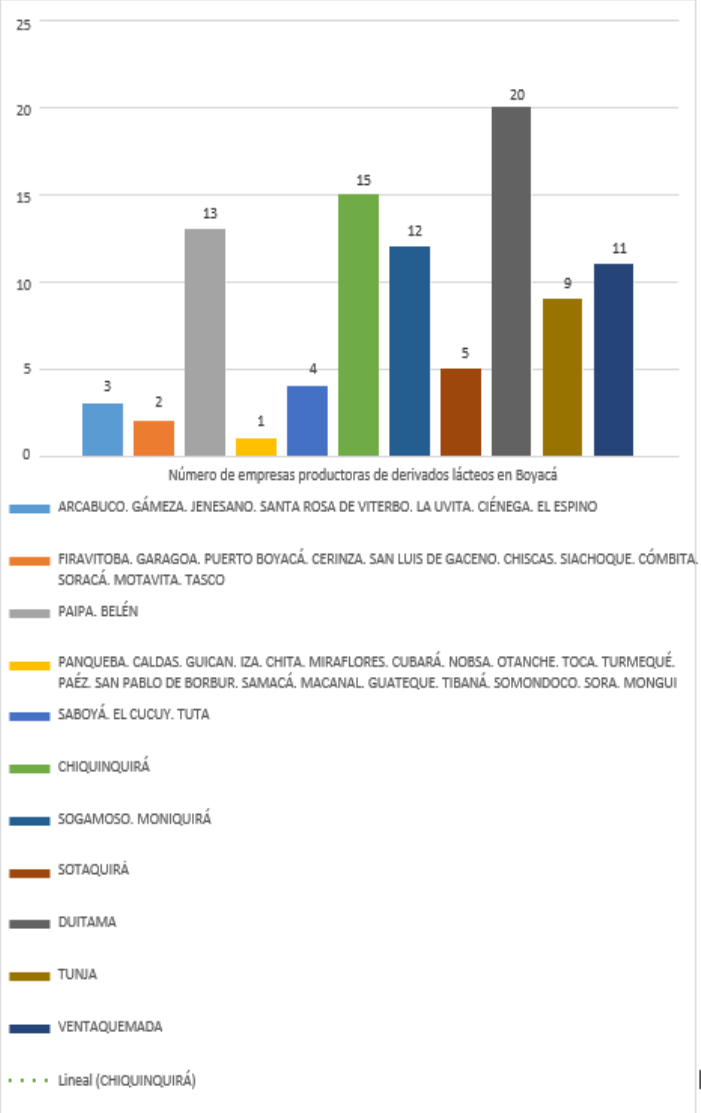
Arcabuco	3	Firavitoba	2	Paipa	13
Belén	13	Gámeza	3	Panqueba	1
Caldas	1	Garagoa	2	Puerto Boyacá	2
Cerinza	2	Güicán	1	Saboya	4
Chiquinquirá	15	Iza	1	San Luis de Gaceno	2
Chiscas	2	Jenesano	3	Santa rosa de Viterbo	3
Chita	1	La uvita	3	Siachoque	2
Ciénega	3	Miraflores	1	Sogamoso	12
Combita	2	Moniquirá	12	Soracá	2
Cubará	1	Motavita	2	Sotaquirá	5
Duitama	20	Nobsa	1	Tasco	2
El cocuy	4	Otanche	1	Toca	1
El espino	3	Tunja	9	Turmequé	1
Tuta	4	Venta quemada	11	Páez	1
San pablo de Borbur	1	Samacá	1	Macanal	1
Guateque	1	Tibaná	1	Somondoco	1
Sora	1	Monguí	1		

Fuente. Elaboración propia tomando Invima, Censo de plantas productoras de alimentos regional Boyacá (2017).

David Suárez, director del clúster lácteo de Boyacá, explicó que por medio del fomento de la industria Clúster se han identificado 137 empresas, es decir, “más o menos una por municipio vinculado al sector de lácteos. En Boyacá, la leche es un sector económico muy importante”. (Bibo, 2018)

Figura 16

Número de Empresas Productoras de Derivados Lácteos en Boyacá

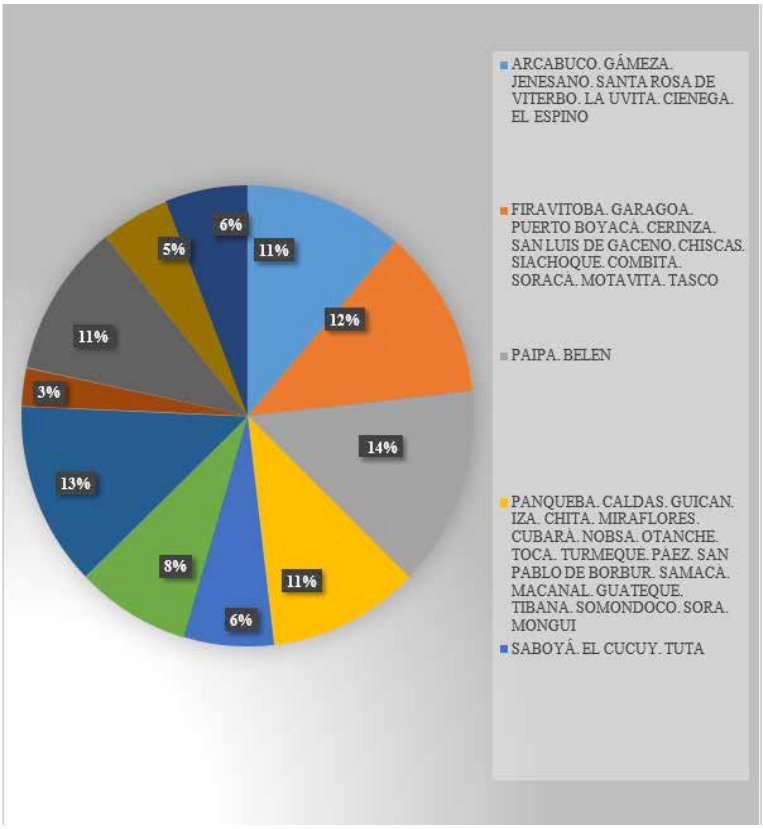


Fuente. Elaboración propia tomando de Invima. Censo de plantas productoras de alimentos regional Boyacá (2017)

Boyacá cuenta con varias zonas lecheras determinadas por el consejo nacional lácteo, se trata de la zona de Ubaté – Chiquinquirá, la provincia de centro, la provincia de Norte y la zona especial de puerto Boyacá; (Gobernación de Boyacá, 2017), El Consejo Nacional Lácteo es un ente consultor y asesor del Gobierno Nacional, está compuesto por entes privados, públicos y unos comités regionales, cuyo objetivo es ser un ente consultor y asesor del gobierno nacional para el diseño de política sectorial, además de analizar y coordinar actividades que permitan el desarrollo del sector. (Lácteo, 2010).

Figura 17

Porcentaje Sectorial de Productores de Derivados Lácteos en la Región de Boyacá

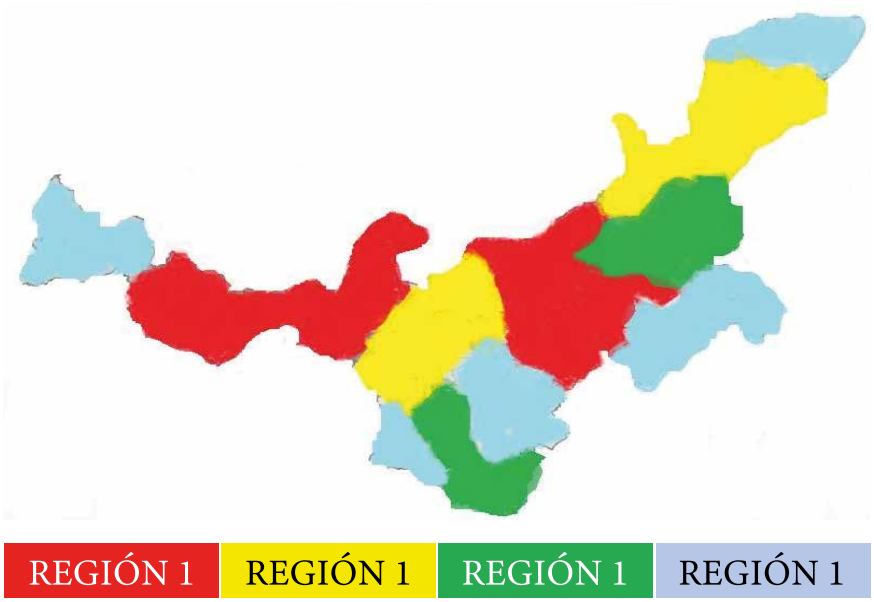


Fuente. Elaboración propia tomando de Invima. Censo de plantas productoras de alimentos regional Boyacá (2017).

Se pudo detectar que el 2,702% de la población de empresas productoras de derivados lácteos en el departamento de Boyacá están ubicados en Sogamoso y Moniquirá, el 4,84% se localizan en Tunja, el 5,94% en Ventaquemada, un 6,48% se encuentran en Saboya, El Cocuy, y Tuta, el 11,35% está localizado en Arcabuco , Gámeza, Jenesano, Santa Rosa de Viterbo, La Ubita, Ciénaga y el Espino, el 11,89% en Firavitoba, Garagoa, Puerto Boyacá, Cerinza, San Luis de Gaceno, Chiscas, Siachoque, Cómbita, Soracá, Motavita y Tasco, y por último un 10,81% del total de las empresas se encuentran distribuidas por todo el resto del territorio Boyacense. (INVIMA, 2017)

Estas organizaciones, en su mayoría familiares, son ejemplo de notables acciones de emprender ismo, a pesar de presentar algunos obstáculos en su desarrollo empresarial, por razones de la ausencia de una estructura de capital tanto de inversión como de operación, además la agroindustria láctea, en la zona de estudio, no está fortalecida, debido a la cultura de la población boyacense, marcada por el grado de informalidad que tienen las pequeñas unidades productivas. (Gutiérrez, 2017).

Figura 18
Mapa de Calor de las Zonas Productoras de Derivados Lácteos



Fuente. Elaboración propia tomando de Invima. Censo de plantas productoras de alimentos regional Boyacá (2017)

La región 1 representa las zonas con más influencia en producción de derivados, la cual está conformada por las provincias de occidente, Ricaurte y Tundama. Las provincias de Centro, Norte y Gutiérrez componen la región número dos, la cual representa un índice de producción medio en comparación a las demás zonas productoras del departamento.

Por último, la región tres y cuatro representan las zonas con menor índice productivo en el departamento, siendo la región número tres la más representativa de las dos, la cual está compuesta por regiones como Neira y Valderrama. (INVIMA, 2017)

Tabla 5
Tendencia Productiva de Derivados Lácteos en el Departamento de Boyacá

Queso Doble Crema	Queso mozzarella	Queso Pera	Queso fresco	Queso Semiduro	Queso campesino	Arequipe
Tunja	Tunja	Tunja	Ciénaga	Duitama	Tunja	Moniquirá
Chiquinquirá	Duitama	Duitama	Duitama	Chiquinquirá	Duitama	Paipa
Arcabuco	Ciénaga	Paipa	Garagoa	Ciénaga	Chiquinquirá	Turmequé
Chita	El cucuy	Belén	Güicán	Gamesa	Paipa	Paipa
Ciénaga	Güicán	Cerinza	Belén	Garagoa	Belén	Belén
Cubara	Jenesano	Chita	Gamesa	Güicán	Arcabuco	Arcabuco

El cucuy	Toca	Ciénaga	Jenesano	Jenesano	Chiscas	Chiscas
Gamesa	Venta quemada	Güicán	La uvita	Santa Rosa de Viterbo	Ciénaga	Ciénaga
Garagoa		Sotaquirá	Miraflores	Soracá	Gamesa	Gamesa
Güicán		Venta quemada	Otanche	Venta quemada	Güicán	Güicán
Jenesano		Caldas	Paipa	Caldas	Jenesano	Jenesano
La uvita		Combita	Panqueba	Siachoque	San Luis de Gaceno	San Luis de Gaceno
Puerto Boyacá		Turmequé	Puerto Boyacá	Páez	Soracá	Soracá
San Luis de Gaceno		Macanal	San Luis de Gaceno	Guateque	Sotaquirá	Sotaquirá
Sogamoso		Tibaná	Sogamoso	Somondoco	Tasco	Tasco
Soracá		Sora	Tunja		Toca	Toca
Toca			Venta quemada		Tuta	Tuta
Venta quemada			Siachoque		Venta quemada	Venta quemada
Queso tipo Costeño	Quesillo	Arequipe	Yogurt de Frutas	Yogurt entero	Kumis	Requesón
Chiquinquirá	Chiscas	Tunja	Tunja	Tunja	Tunja	Güicán
Gamesa	El espino	Duitama	Duitama	Duitama	Paipa	San Luis de Gaceno
	Puerto Boyacá	Paipa	Paipa	Paipa	Belén	Sogamoso
	Saboya	Belén	Belén	Belén	Moniquirá	Sotaquirá
	Iza	Ciénaga	Cerinza	Cerinza	Paipa	Iza
	Siachoque	El cucuy	Chita	Chita	Sogamoso	Combita
	Combita	Moniquirá	Ciénaga	Ciénaga		Guateque
	Páez	Motavita	Güicán	Güicán		Tibaná
	Macanal	Paipa	Sotaquirá	Sotaquirá		
	Somondoco	Sogamoso	Venta quemada	Venta quemada		
		Venta quemada	Caldas	Caldas		

Néctar	**Torta de queso**	**Queso semblado**	**Mantequilla**	**Queso Paipa**	**Queso Maduro**	**Panelitas de leche**
Tunja	Duitama	Chiquinquirá	Arcabuco	Duitama	Güicán	Moniquirá
		Gamesa	Güicán	Paipa	Santa Rosa de Viterbo	Saboya
		Puerto Boyacá	Venta quemada	Belén	Saboya	Páez

		Nobsa	Sogamoso	Saboya	Nobsa	Samacá
		Samacá	Iza	Nobsa	San Pablo de Borbur	Monguí
Sabajón	Helados	Crema de leche	Crema de wiski	Cuajada	Queso Pera Light	
Tibasosa	Tunja	Arcabuco	Tunja	Venta quemada	Tunja	
Tunja	Belén	Firavitoba				

Fuente. Elaboración propia tomando de Invima. Censo de plantas productoras de alimentos regional Boyacá (2017).

Algunos estudio realizados como por ejemplo el hecho a los productores de leche arrojó resultados en los cuales es visible los problemas de productividad en las fincas principalmente por dificultades en formación profesional, capacitación, la cultura empresarial , la cultura organizacional entre otros; problemas derivados del tamaño de las fincas y de las prácticas culturales que se siguen en la producción ganadera, la disponibilidad de recursos la dependencia en materia de precios de las empresas transformadoras o productoras de lácteos que ponen condiciones de precios y de cupos a los productores de leche, altos costos de los insumos agrícolas y veterinar ios, dificultades por la carencia de suficientes fuentes de financiación, altos costos de producción, incertidumbre y baja competitividad empresarial. (Mayorga, 2012).

Figura 19

Productos Lácteos Estrella en el Departamento de Boyacá.



Fuente. Elaboración propia tomando de Invima Censo de plantas productoras de alimentos regional Boyacá (2017).

La actividad productiva de las pequeñas empresas lácteas, localizadas en el corredor Industrial de Boyacá, se centra fundamentalmente en la elaboración de quesos frescos, yogurt, leche pasteurizada, mantequilla y arequipe. El sector lácteo es de vital importancia ya que genera muchísimos empleos y pasa por varios eslabones, desde los productores de leche que están ubicados en las zonas rurales del país, hasta la transformación industrial, porque involucra transformación de empresas que se dedican a producir estos derivados lácteos. Este sector genera mucho impacto en el mercado y desarrollo tanto en la industria como en el campo colombiano. (Gutiérrez, 2017)

En el departamento de Boyacá (Colombia), el sector agroindustrial está conformado, en alto porcentaje, por microempresas localizadas principalmente en la zona central, donde se desarrollan la mayoría de las actividades económicas, de las cuáles las agroindustriales se concentran en el procesamiento de lácteos y transformación de frutas, productos destinados a mercados locales, regionales y en algunos casos nacionales. Las microempresas objeto de estudio están asentadas en el Corredor Industrial, se caracterizan por poseer activos desde 50 hasta 200 millones, trabajadores y volúmenes de producción variable, con escaso y heterogéneos niveles de capacidad empresarial, desarrollo tecnológico, cultura organizacional, gestión financiera y de mercados. (Fonseca et.al., 2013)

Tabla 6

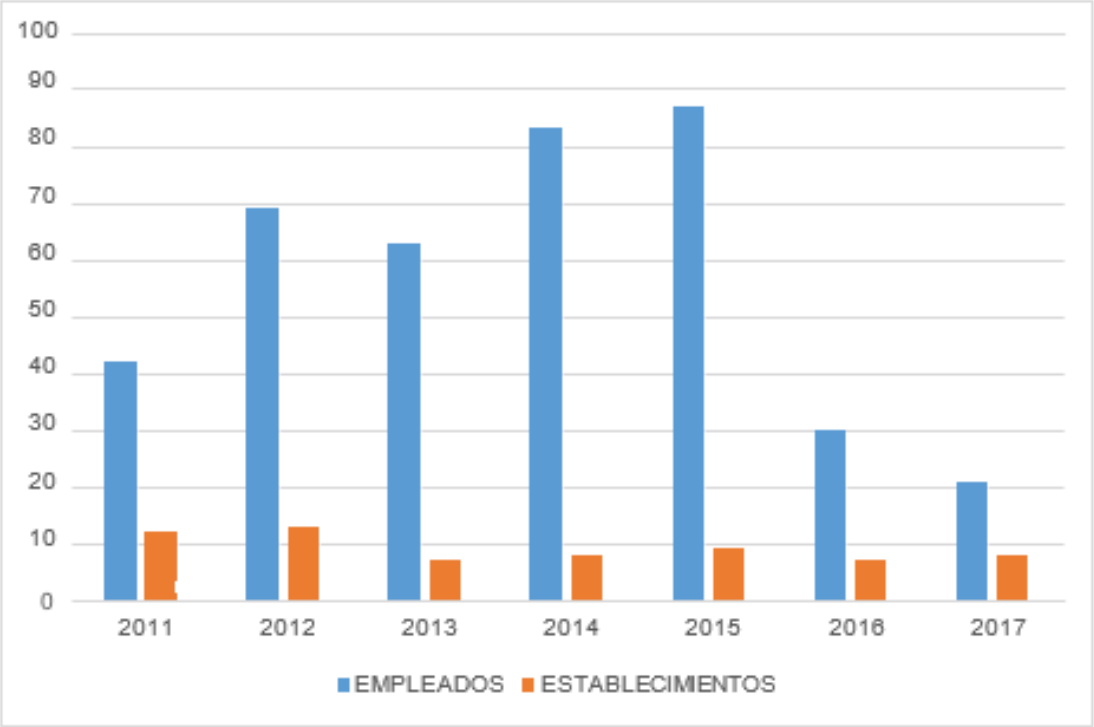
Número de Empresas y Establecimientos en Tunja y Chiquinquirá (2011-2017)

Municipio	Año	Empleados	Establecimientos	Número de empleados por establecimientos
Tunja	2011	42	12	3-4
	2012	69	13	5
	2013	63	7	9
	2014	83	8	10
	2015	87	9	10
	2016	30	7	4
	2017	21	8	3
Chiquinquirá	2011	3	2	1
	2012	6	1	6
	2013	7	1	7
	2014	9	1	9
	2015	13	2	6
	2016	16	2	8
	2017	14	2	7

Fuente. Elaboración propia tomado de Datlas Colombia (2011-2017).

Figura 20

Comparación de Establecimientos Fabricantes de Derivados Lácteos con el Número de Trabajadores Implementados en la Ciudad de Tunja 2011-2017



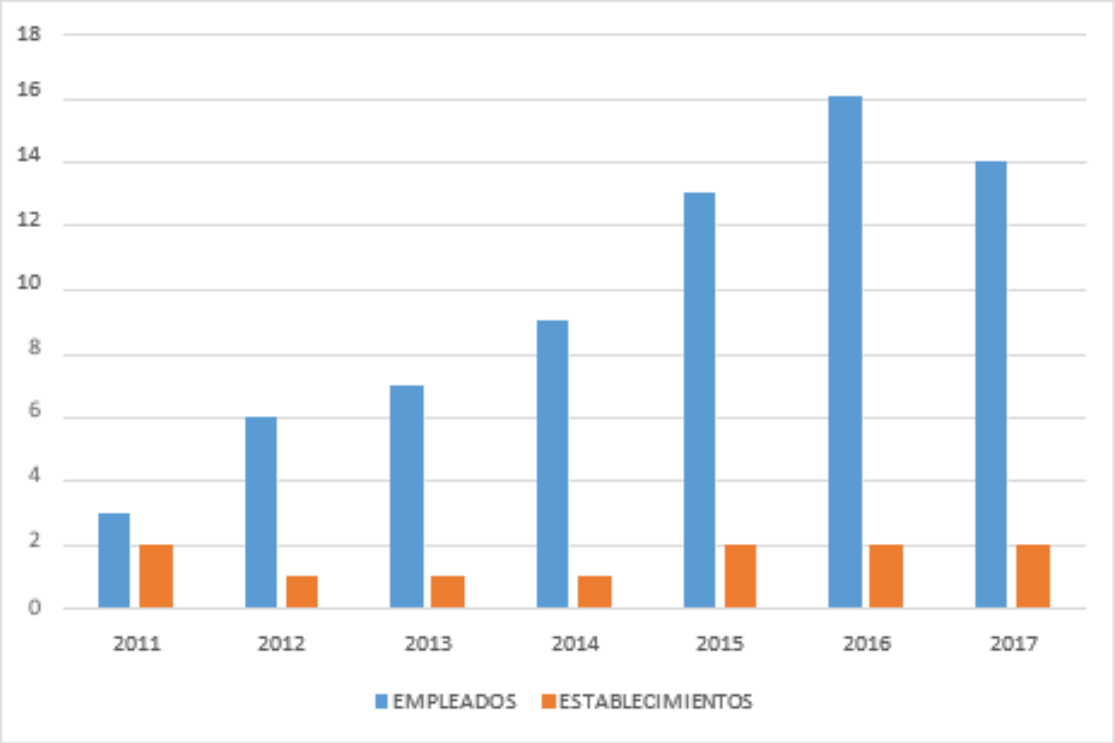
Fuente. Elaboración propia tomado de Datlas Colombia (2011-2017).

A través de los 7 años de proceso del estudio se puede evidenciar que Tunja es una región donde las empresas productoras de derivados lácteos según su número de empleados se clasifican como micros y medianas empresas. (Colombia, 2011-2017). La evolución en relación con el número de establecimientos en el sector lácteo en la ciudad de Tunja entre los años 2001 y 2017 se refleja de la siguiente manera:

En el 2011 contaba con 12 establecimientos transformadores de derivados lácteos, en el 2012 ascendió a 13 establecimientos, en el 2013 tuvo una reducción considerable llegando a tener 7 unidades productivas, en el 2014 el índice aumento a 8, en el 2016 tuvo un incremento llegando a tener 9 empresas fabricantes de derivados lácteos, en el 2016 se presentó una disminución llegando solo a tener 7 establecimientos, y en el 2017 alcanzo el punto de 8 unidades productivas.

Figura 21

Comparación de Establecimientos Fabricantes de Derivados Lácteos con el Número de Trabajadores Implementados en la Ciudad de Chiquinquirá (2011-2017)

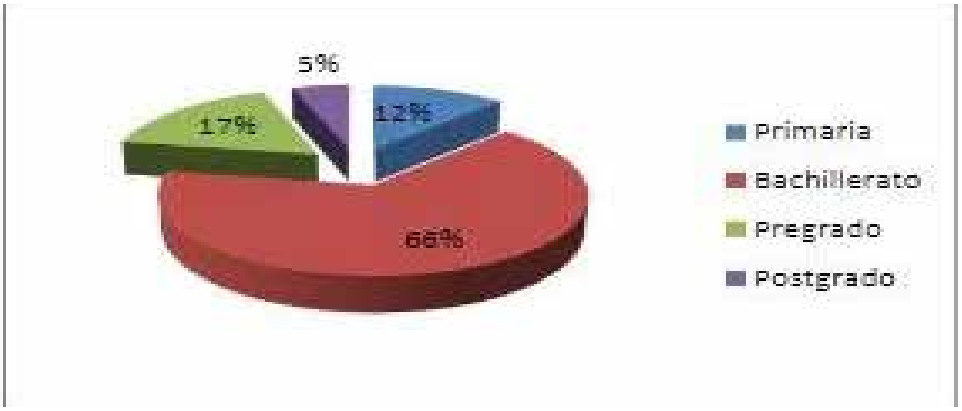


Fuente. Elaboración propia tomado de Datlas Colombia (2011-2017).

Según los Datos suministrados por Datlas Colombia, Chiquinquirá es una zona donde las empresas del sector lácteo presentes se catalogan como empresas pequeñas y micros, según al ítem de número de trabajadores presentes en el proceso. Igualmente se puede evidenciar que la ciudad de Chiquinquirá no ha tenido una evolución considerable en el sector de producción de derivados lácteos ya que presenta un índice bajo y constante en relación con el número de empresas fabricantes de estos productos, pero un aumento paulatino en el personal implementado.

En promedio en la región de Boyacá, una empresa cuenta con 5 empleados actualmente, de los cuales 87% están vinculados de manera permanente y el 37% son mujeres. Este promedio se mantuvo desde 2013, sin embargo, la composición cambio ligeramente teniendo en cuenta que, en el 2013, el 91 % fueron permanentes y el 38% mujeres.

Figura 22
Capital Humano en Lácteos



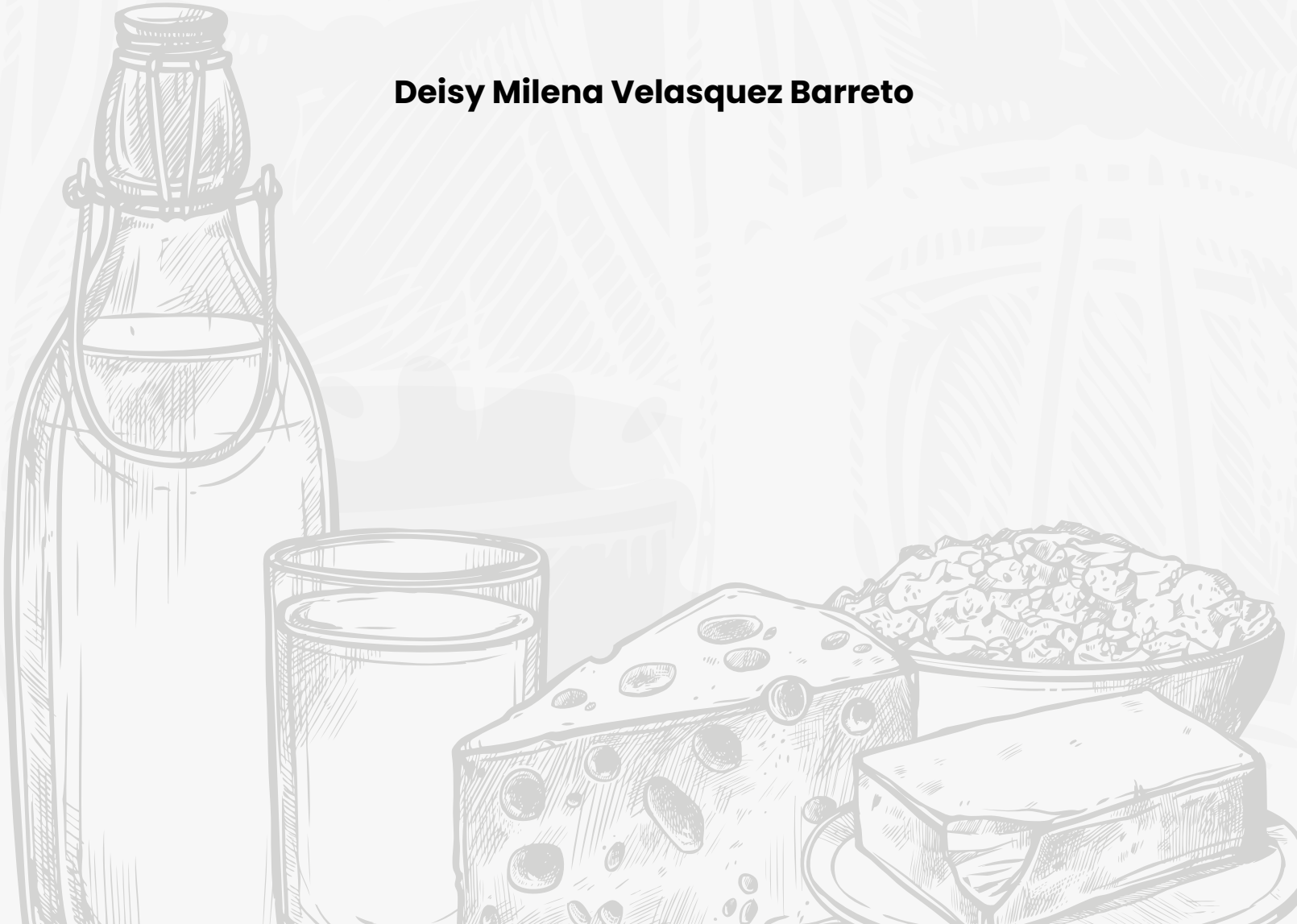
Fuente. SPTGC-CREPIB (2014).

Según el grafio el nivel educativo con mayor participación es el bachillerato (66%), además solo el 2% de los trabajadores manejan otro idioma. (Barón, 2015)

Parte II.

Casos de Innovación En Empresas Lácteas de Boyacá

Deisy Milena Velasquez Barreto



2.

Asolácteos el Cocuy

2.1 Antecedentes

Es una microempresa ubicada en el municipio del Cocuy, departamento de Boyacá. AsoLácteos El Cocuy cuenta con aproximadamente 3 años en el mercado, nace de la iniciativa de la Asopantanogrande para desarrollar la producción de queso fresco en variedades como queso doble crema, pera, cuajada; han participado en el proceso de desarrollo del innovaciones en proyectos adelantados con la Cámara de Comercio de Duitama en donde desarrollaron el queso ricotta saborizado, recibiendo transferencia de conocimiento para su producción y desarrollo, así como el apoyo de maquinaria necesaria para tal fin.

2.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa

La empresa AsoLácteos El Cocuy es una ESAL inscrita en la Cámara de Comercio de Duitama desde el año 2018, en la actualidad producen queso doble crema de 450 gr, el cual es distribuido en el municipio de El Cocuy para consumo en el hogar, el producto es adquirido en su mayoría por los mismos integrantes de la asociación y algunas unidades que distribuyen en las tiendas del municipio.

Oferta productos derivados de lácteos, como Queso Doble crema (Artesanal), Queso Ricota, Ricotta saborizado y Mantequilla.

2.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso

Fase 1. Diagnóstico: Se analizan las capacidades internas de las empresas, sus necesidades y relacionamiento con sus clientes con el fin de identificar potencialidades de innovación a partir de un conocimiento global de las organizaciones. Se utilizaron herramientas específicas para identificar las capacidades superiores de la empresa, las debilidades fortalezas oportunidades y amenazas que son percibidas por clientes internos y externos y las necesidades básicas expectativas e iniciativas de innovación posibles para ser implementadas por la organización de acuerdo a sus capacidades reales.

Una vez analizadas las herramientas aportadas por los empleados y proveedores de la empresa, se identifica que suplir las necesidades básicas se enfocan en la consecución de registro INVIMA para la comercialización del producto, situación que ya han logrado, en nivel de prioridad califican la necesidad de optimizar el proceso para reducir costos. En un siguiente nivel consideran, de importancia la consecución del código de barras con el fin de abrir más y mejores mercados.

Entre las expectativas más importantes se detecta la necesidad de innovación de productos y la diversificación de productos para aumentar el portafolio, no solo con quesos, también yogures y leche pasteurizada.

Por último, como ideal, la empresa busca innovar con productos complementarios y lograr la comercialización de subproductos como el suero, con el fin de lograr una producción limpia que aproveche el uso de los residuos propios de la producción del queso, en pro del cuidado del medio ambiente.

Una vez revisadas y analizada todas las herramientas construidas con el equipo y teniendo en cuenta las condiciones de la empresa, es una asociación que está incursionando con la producción de Quesos Doble Crema de 450 gr, Queso Ricotta Saborizado y mantequilla, por lo cual no han definido mercado, ni lo han delimitado, es así como el portafolio de líneas temáticas de innovación es una instrumento que da a la empresa lineamientos de, a donde enfocar sus esfuerzos con el fin de lograr una empresa próspera, que tendrá un impacto importante en el municipio por la naturaleza de la misma.

De esta manera las líneas temáticas de innovación priorizadas se presentan a la empresa, las cuales son definidas de acuerdo con las capacidades y la factibilidad de ASOLACTEOS EL COCUY:

1. Desarrollar nuevos canales de venta y comercialización
2. Diversificación de la oferta de productos
3. Penetrar nuevos mercados en la región
4. Posicionar la marca

Fase 2. Transferencia del conocimiento:

Reto

¿Cómo logramos el reconocimiento de la marca “Lácteos el Remanso” como productores de queso sabor y textura diferente elaborados con procesos artesanales?

ASOLÁCTEOS, es una asociación de productores de leche que en el momento producen Queso Doble Crema y poseen los conocimientos para la producción de Queso Ricotta saborizado, sin embargo, la empresa ha alcanzado un reconocimiento mínimo en el municipio y en la región, por lo cual se hace necesario desarrollar un posicionamiento de marca, para lograr una distribución de los productos tanto en la zona de influencia, como en las ciudades intermedias del departamento.

Solución Innovadora

Desarrollo de un stand portátil de fácil transporte, que requiera energías renovables.

Para poder lograr lo anterior se quiere desarrollar una herramienta promocional innovadora que permita que los integrantes de la Asociación, promocionar los productos y que sea de fácil transporte y que mantenga refrigerado el producto para llegar con este a diferentes ferias y puntos de venta.

Un Punto de Venta Móvil, de fácil transporte y ensamble, que identifique los productos a ofrecer para dar un reconocimiento a la marca en el lugar; que tenga la posibilidad de implementar una fuente de energía alterna para que no requiera siempre una conexión eléctrica para su funcionamiento, se espera que el prototipo se elabore en un periodo no mayor a 4 meses.

2.4 Desarrollo del reto de innovación

Con el apoyo del grupo de investigación DITMAV, se llevó a cabo un análisis a las necesidades de la empresa para generar un prototipo adecuado a las necesidades y capacidades de la misma, con esta orientación y teniendo en cuenta las condiciones económicas se llegó a la conclusión que es posible desarrollar un prototipo para el almacenamiento y transporte del queso fresco en condiciones de refrigeración, que quede adaptado para incluir a futuro una fuente de energía renovable o eléctrica, y de esta manera aumentar los niveles de frío y que por el momento permita la refrigeración de manera básica para mantener las condiciones organolépticas de los quesos comercializados, debido a que la empresa vende el producto en los días de mercado del municipio. El desarrollo del prototipo le permite a la empresa llegar a otros sitios de mercado y comercializar el producto de manera segura, para mantenerlo aislado del público y en condiciones de refrigeración más adecuadas.

Figura 23
Prototipo de Refrigeración



Fuente. Elaboración Propia

El dispositivo cuenta con una capacidad de almacenamiento de **hasta 120 unidades** de queso con un peso de **1kg cada uno**. El número de quesos para almacenar puede variar dependiendo del tamaño de la unidad, **el peso máximo** que puede almacenar **internamente** el dispositivo es de **120 kg.**

Al dispositivo se le realizaron dos pruebas fundamentales, una de **resistencia estructural** y otra de **funcionamiento** del **aislamiento térmico** las cuales están descritas a continuación obteniendo los siguientes resultados.

- La **prueba de resistencia estructural** de los componentes se realizó a medida que se realizaba la construcción del dispositivo, en la estructura de tubos cuadrados se le aplicó una fuerza de aproximadamente **450 kg** en los puntos más vulnerables de ruptura **soportando este peso sin ningún cambio** o **mal-formación de la estructura.**

- La **prueba de aislamiento térmico** se realizó tomando temperaturas cada hora con un termómetro digital de infrarrojo, colocando dentro del dispositivo bolsas de suero congeladas para ver cómo era el proceso de derretimiento arrojando los siguientes resultados:

    - Hora de inicio de la prueba 8 am con una temperatura ambiente de 17.8 °C y una temperatura interna de 17.2 °C.
    - Al cabo de 4 horas (12 pm) se toma la temperatura ambiente y se registran 24.3 °C y una temperatura interna de 13.6 °C.
    - Al cabo de otras 4 horas (4pm) se toma la temperatura ambiente y se registra 18.6 °C y una temperatura interna de 14.9 °C

Como resultado de la prueba se puede observar que:

- El dispositivo tiene un buen desempeño de aislamiento térmico con el exterior.
- El dispositivo tiene la capacidad de aislar hasta 10 grados por debajo de la temperatura ambiente sin necesidad de un motor de enfriamiento.

Una vez evaluada la capacidad de aislamiento térmico se identifica que esta se puede ver afectada directamente por la cantidad de veces que se abra la puerta, ya que al realizar este proceso se “escapa” la temperatura interna.

Una de las características del dispositivo es su peso vacío, esto se debe a la capacidad de resistencia estructural, pues el diseño se realizó pensando en que este estará enfrentando bastante movimientos al trasladarse de un punto a otro, y más teniendo en cuenta su gran capacidad almacenamiento de producto, una de las razones más importante del peso de este en estado vacío es debido a los materiales escogidos para lograr el aislamiento térmico con los cuales se logra mantener una baja temperatura en el interior del dispositivo, adecuado para el manejo del queso a comercializar.

2.5 Implementación de la innovación

Nombre del prototipo: Refrigerador Portátil con Exhibidor

Qué efectos tienen en la empresa la innovación: La empresa Asolacteos El Cocuy, con su marca “El Remanso”, tiene la posibilidad de hacer una comercialización limpia de sus productos, en un dispositivo que les permite el transporte de manera segura y con un espacio para exhibición en condiciones controladas. El dispositivo, además cuenta con publicidad impresa en sus caras laterales con la marca del producto “El Remanso” con el fin de que esta sea reconocida en su municipio y en la región cuando sea usada en otros mercados y ferias.

Tabla 7
Datos de Operaciones

Indicador	Línea Base	Línea de seguimiento
Ventas Mes	$ 500.000	$ 1.040.000
N° Clientes	15	18
N° de ventas realizadas en negocios	3	4
Responsables:	Jorge Eliecer Carreño	
	Roberto Oliveros Prada	
Periodicidad de seguimiento:	Semanal	

Fuente. Datos de la empresa,

Con este proceso, la empresa define una línea base que permita identificar si la empresa logra una mayor competitividad, que le permita mejorar alguno de los indicadores seleccionados.

Los datos de la línea de seguimiento se determinan a partir del acompañamiento realizado a la empresa en la presentación y evaluación de satisfacción.

Con el fin de determinar si el prototipo, es funcional y tiene aceptación con los clientes y compradores, se hace acompañamiento a la empresa para aplicar una encuesta que se realizó a 18 clientes de la empresa, con la cual se obtuvieron los siguientes resultados.

1. ¿Es para usted importante mantener la cadena de frío en los quesos que compra?

De los entrevistados, solo uno no tenía conocimiento de la importancia de mantener la cadena de frio, por lo cual el 94,7% consideran de vital importancia mantener la cadena de frio, por razones como que esta acción mantiene la calidad y seguridad del producto.

2. ¿Considera funcional el refrigerador portátil para el transporte de los quesos su exhibición y venta?

El 100% de los encuestados considera que el prototipo es funcional para el transporte exhibición y venta de los quesos.

3. ¿Teniendo en cuenta las condiciones de pandemia que actualmente vivimos, considera usted que mantener los quesos en el refrigerador, aislados del contacto gente le brinda seguridad en el momento de la compra?

Respecto a las condiciones de salubridad, por la situación de pandemia, el 94,7% sienten seguridad al ver el producto en un dispositivo en donde se mantiene lejos de la manipulación de las personas.

4. ¿Cómo califica usted, la manipulación y el transporte de los quesos, con el uso del refrigerador?

El 68,4% califican el uso del refrigerador como excelente para la manipulación y el transporte de los quesos, y tan solo 31,6% lo consideran como bueno, evidenciando así una aceptación del prototipo para este fin.

5. Considera que el uso de refrigerador, mejora las condiciones de entrega del queso, garantizando su inocuidad, seguridad y calidad.

Así mismo, el 100% de los encuestados considera que el uso de refrigerador portátil mejora las condiciones de transporte del producto, ya que mantiene el frio extendiendo su calidad.

6. Cómo le parece a usted, la publicidad impresa en el refrigerador, le parece agradable, llamativa, le incita a comprar el producto

Respecto a la publicidad, el 100% tiene una opinión positiva frente al diseño de la imagen de promoción en los laterales del dispositivo, indicando entre otras cosas, que la imagen incita a adquirir productos de la región, se recomienda complementar la información de contacto, incluyendo correo electrónico y Municipio de origen.

Aumentaría el número de unidades compradas, teniendo en cuenta que el uso del refrigerador garantiza mayor seguridad en el mantenimiento del frío del queso

El 94,7 % de los encuestados manifestaron que el uso del refrigerador y que la imagen del les transmite tranquilidad por la seguridad en el transporte del producto, y por ello adquirirían más unidades de producto.

7. Este refrigerador elaborado no requiere el uso se energía eléctrica para la conservación de los quesos a temperatura adecuada. ¿Considera usted que este dispositivo posee características innovadoras?

El 100% de los clientes manifestaron que el dispositivo continente un componente innovador, gracias a que no requiere el uso ni conexión a un punto de energía que permitan mantener niveles de frio adecuados para transportar el producto.

8. ¿Qué mejoras o cambios considera usted que se pueden implementar en el refrigerador portátil con exhibidor?

El 61,2% ha manifestado que no considera que el dispositivo deba tener algún cambio, tan solo 38,8% ha realizado alguna recomendación, entre las cuales están que es importante tener un toldillo o sombrilla para la protección solar del vendedor, la posibilidad de que una de las paredes del prototipo fuera de vidrio y que se pueda enganchar a un vehículo para que pueda ser arrastrado.

2.6 Conclusiones y lecciones aprendidas

El dispositivo fue elaborado con el apoyo de DITMAV, el cual fue presentado en el municipio de El Cocuy en Boyacá a 18 clientes y compradores frecuentes de la empresa quienes en términos generales encontraron el dispositivo como innovador para la comercialización de este producto, que además, es muy importante para lograr que el queso transportado se mantenga en mejores condiciones organolépticas, incentivando al consumidor el incremento en sus ventas, además porque vieron innovadora la idea de que el dispositivo mantiene la cadena de frio sin requerir ningún tipo de alimentación de energía eléctrica; por otro lado, el dispositivo, así como se había planteado, permite que la empresa pueda llevar mayor cantidad de producto, en mejores condiciones a eventos como ferias y actividades patronales de los diferentes municipios para ampliar su nicho de mercado y abrir las fronteras.

A pesar de la aceptación general de los consumidores del producto han hecho algunas recomendaciones puntuales, que pueden mejorar el prototipo para un siguiente desarrollo, entre las recomendaciones más representativas está la posibilidad de manejar compartimentos y puertas separadas para aumentar el tiempo de frio dentro del mismo y una zona de exhibición.

El equipo de trabajo de Asolacteos El Cocuy, en el proceso se caracterizó por su compromiso con el proyecto, participando activamente en las actividades realizadas, es así como se integraron en la mayoría de los talleres, además de los representantes, algunos de los integrantes de la asociación para adquirir los conocimientos que desde el Grupo de Investigación Poder con el Instituto Ginnoa se transfirieron, con lo cual se logra que estos participantes se integren para futuros proceso de gestión de la innovación, lo importante es que el equipo apropie las herramientas y aplique los conocimientos para aprovechar este conocimiento de manera efectiva.

3.

Caso Nutry Dairy

Nancy Esperanza Barreto Bernal

3.1 Antecedentes

La empresa láctea Nutry Dairy, se encuentra ubicada en la ciudad de Tunja, con más de 5 años de experiencia, se especializa en la producción de Yogurth con características diferenciales para cada tipo de cliente como: Yogurth Entero, Yogurt deslactosado sin azúcar adicionada, Yogurth con dulce natural y trozos de fruta de fruta y Yogurth con cultivos Probióticos. Sabores: frutos rojos, frutos amarillos, arequipe con pasas, café, feijoa, maracuyá, coco, melocotón, fresa, mora y guanábana., melocotón, guanábana y frutos rojos. (Dairy, 2021). La garantía de ofrecer productos con certificaciones de calidad desde la materia prima permite un grado de confianza para el consumidor final en una marca regional con trayectoria y permanencia en el mercado.

Este nivel de madurez empresarial ha permitido a la organización pensar en implementar procesos de innovación que le permitan conquistar nuevos mercados, identificar oportunidades de mejora en sus procesos y aportar al crecimiento de la organización con herramientas basadas en la gestión de la innovación.

3.2 Actualidad/Contexto empresarial /Historia de la empresa

Nutry Dairy es una empresa Boyacense ubicada en la ciudad de Tunja. Iniciaron sus actividades comerciales en el año 2013 fundada por profesionales formados en química de alimentos. Se dedica a la producción y comercialización de productos de derivados lácteos bajo la marca GRAN VALLE y a través del tiempo han incorporado nuevas líneas de productos con el fin de satisfacer las distintas necesidades de sus clientes. (Nutry Dairy, 2021)

Los productos de Nutry Dairy son comercializados en la modalidad de venta directa en las líneas de mercado institucional, grandes superficies y colegios en las ciudades de Tunja Duitama y Sogamoso en el departamento de Boyacá lo que ha permitido la oferta de los productos sin ningún tipo de intermediación que eleve los precios al consumidor final,

lo cual le ha permitido ser competitivo frente a otras marcas en su mismo nivel, estas características aunadas a la calidad de sus productos han desarrollado un crecimiento paulatino de la empresa .incrementando los beneficios económicos para la organización.

3.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso

En esta etapa inicial del proceso de gestión de innovación se analizaron las capacidades internas de las empresas, sus necesidades y relacionamiento con sus clientes para identificar potencialidades de innovación a partir de un conocimiento global de la organización. Se utilizaron herramientas específicas para identificar las capacidades superiores de la empresa, las debilidades fortalezas oportunidades y amenazas que son percibidas por clientes internos y externos y las necesidades básicas, expectativas e iniciativas de innovación posibles de ser implementadas por la organización de acuerdo con sus capacidades reales.

La experiencia y crecimiento que ha desarrollado la organización a través de los años han fomentado la ampliación de la infraestructura y la adquisición de herramientas tecnológicas para la optimización de los procesos de fabricación, generando un factor diferenciador sobre las demás organizaciones.

Nutry Dairy ha presentado un crecimiento paulatino, aunque con problemas marcados en infraestructura, escaso personal técnico y administrativo, tecnología insuficiente, para los picos de demanda, lo cual supone que en caso de aumentar su portafolio de clientes no soporte el nivel de producción que se requiera.

Sin embargo, las fortalezas de la organización en términos de procesos, procedimientos, compromiso de su fuerza laboral, estrategias de mercadeo y relacionamiento comercial han permitido que Nutry Dairy sea una empresa con bases sólidas, de proyección, que le van a permitir un desarrollo empresarial de excelente relacionamiento con sus clientes logrando una interacción productiva para explorar nuevos mercados o productos de acuerdo con los requerimientos de sus clientes.

Los clientes internos y externos de la empresa la proyectan como una empresa líder en la región con cualidades diferenciales en diversidad de productos, calidad, organización empresarial, certificaciones e impacto ambiental, que marcan la diferencia en el mercado por tener un carácter innovador y funcional para el cliente de acuerdo con sus necesidades.

Reto:

La metodología GINNOA de gestión de innovación permite iniciar el proceso a partir de la identificación de una necesidad en el mercado, teniendo en cuenta el conocimiento y experiencia del empresario en su entorno productivo. El hecho de identificar esta necesidad involucra la caracterización de posibles clientes con un perfil de consumo y entorno de conocimiento específicos alrededor de la necesidad identificada. Este proceso permite plantear un escenario de reto que impulse al empresario a ejecutar acciones específicas en

busca de la solución de la necesidad de sus clientes. Es Así como la empresa se plantea el siguiente Reto de innovación

¿Cómo desarrollar un producto lácteo que satisfaga las necesidades específicas de alimentación de clientes con estilo de vida saludable, impactando positivamente el medio ambiente y diferenciando la red de mercadeo?

3.4 Desarrollo del reto de innovación

Una vez establecida una lluvia de ideas que dan respuesta a la necesidad, reto y solución planteadas, es necesario establecer una estrategia de selección con base en criterios de factibilidad que permitan identificar las ideas que pueden ser materializadas. La disponibilidad de recursos económicos, estructurales y humanos, el tiempo de ejecución del proyecto y la disponibilidad de gestión son criterios suficientes para el desarrollo del prototipo de la idea seleccionada.

Para la elaboración del prototipo que da respuesta a la necesidad y de acuerdo con las capacidades actuales de la empresa, es necesaria la disposición de habilidades y capacidades específicas para el desarrollo de un modelo funcional que pueda ser probado con los clientes que la empresa identifica como claves para definir la aceptación del nuevo producto en el mercado.

Es así como de acuerdo con la factibilidad de la empresa se plantea el desarrollo del prototipo funcional de una nueva línea de productos de yogurt amigables con el ambiente (Natu – Valle o Natu – Dairy), para las líneas de mercado escolar, Grandes superficies, HORECA y Fitness Con sabores a frutas propias de la región en combinación de semillas y frutos secos exóticos saludables. El aporte de profesionales en Diseño e ingeniería incluyendo el aporte del empresario, basados en los resultados de los procesos anteriores logran visibilizar y materializar paso a paso el desarrollo del prototipo final o Alpha disponible para probar en el mercado.

Propuestas de etiqueta

Figura 24

Propuesta Nueva Marca Productos Empresa Nutry Dairy



Fuente. Elaboración equipo consultor

Figura 25

Propuestas para Etiqueta Nueva Línea de Productos Empresa Nuty Dairy



Fuente. Elaboración equipo consultor

Prototipo de empaque

Figura 26

Propuesta y Desarrollo Digital de Empaque Nuevo Producto de la Empresa Nutry Dairy



Fuente. Elaboración equipo consultor

3.5 Desarrollo y prueba de prototipo:

El establecimiento de un plan de trabajo que organice las actividades necesarias para desarrollar el prototipo seleccionado es necesario para determinar los responsables del diseño y las fechas establecidas para la entrega de productos finales. La opinión de los posibles clientes o consumidores del producto es un factor estratégico que debe ser incluidos en el plan de trabajo inicial, de tal forma que el desarrollo del nuevo producto realmente tenga el punto de vista del consumidor final y se identifiquen las características que hacen que el producto satisfaga la necesidad identificada. A la par del desarrollo estructural del prototipo es necesario trabajar en actividades adicionales que garanticen la elaboración de un prototipo con todas las características identificadas en el proyecto, elaboración del envase, elaboración del producto, características del producto, características de la marca y el desarrollo de los atributos diferenciales son algunas de las actividades de gestión requeridas para la consecución del producto final.

Para culminar el proceso de prototipado se organizó la participación de algunos clientes que tuvieron un primer acercamiento con el producto terminado de yogurt lo cual permitió seleccionar la mezcla de sabores y semillas con mayor aceptación entre los posibles clientes.

En conclusión, el primer acercamiento del prototipo con el cliente final mostro unos resultados de aceptación a la nueva idea de producto lácteo, con características reconocidas por el cliente como producto saludable, de buena calidad y diferencial en el mercado, que puede tener una gran acogida en las diferentes líneas de mercado de la empresa.

Figura 27.
Evento Prueba de Sabores y Prototipo Nuevo Producto Empresa Nutry Dairy



Fuente. Elaboración equipo consultor

Es así que como resultado final de todo el proceso de transferencia en gestión de la innovación para la empresa Nutry Dairy se obtuvo el siguiente resultado:

Nueva línea de productos Nutry Dairy para las líneas escolar, Grandes superficies, HORECA y Fitness, yogurt con dulce de frutas naturales (endulzado con Stevia) y semillas y frutos secos de la región para personas con restricciones dietarías y tendencias de consumos saludables en envase funcional (permite un segundo uso, consejos y recetas nutricionales, juguetes didácticos para niños) amigable con el ambiente (100% biodegradable, compostable).

Figura 28

Empaque Final Nuevo Producto Empresa Nutry Dairy



Fuente. Elaboración equipo consultor

Una vez finalizado el prototipo funcional como resultado de todo el proceso de gestión de la innovación, fue necesario probarlo con clientes finales, previamente seleccionados por el empresario, teniendo en cuenta las características del cliente identificado en el mapa de empatía, para este caso, la empresa quiere aumentar sus clientes conquistando otras líneas de mercado adicionales a las que ya ha explorado, por lo que clientes de la línea Horeca y la Línea Fitness serán el objetivo principal para realizar la prueba del prototipo. Es necesario igualmente analizar con un indicador de base cual sería el objetivo y beneficio de la innovación para la empresa medido a través de las intenciones de compra de los clientes seleccionados con el fin de proyectar en cifras el crecimiento de la organización en aumento de clientes o aumento de ingresos una vez la innovación pase a etapa de producción.

3.6 Conclusiones y lecciones aprendidas

Se realizó la prueba del prototipo con la interacción de los clientes por diferentes mecanismos de participación para indagar la aceptación del nuevo producto en el mercado y las apreciaciones y sugerencias de modificación para el producto final. Dicha interacción permitió identificar la tendencia creciente de consumidor fitness refleja una gran aceptación de productos que satisfagan estas tendencias, por lo que la aceptación de una línea de productos fitness es bien apreciada por los clientes en general, sin embargo, la tendencia de consumo de productos en la línea HORECA no tiene una incidencia marcada para este tipo de productos

Las apreciaciones de la mayoría de clientes calificaron al producto como agradable, funcional adecuado, saludable y apropiado para una alimentación balanceada, mostrando la aceptación de este tipo de alimentación fitness como una tendencia de consumo marcada y de gran necesidades en el mercado, lo que ratifica la selección de la necesidad identificada por la empresa Nutry Dairy, como una necesidad que debe ser impactada con el desarrollo de productos como el planteado en el prototipo en prueba.

El éxito del proceso en general se ve reflejado en esta etapa final de prueba donde se ratifica la necesidad identificada por un nicho de mercado específico y su aceptación al consumo de un producto con características específicas de gran impacto en los clientes identificados y sus preferencias de consumo con una proyección de ventas exitosa con buenos resultados para la empresa Innovadora.

La aceptación del empresario, su dedicación en el proceso y la efectiva implementación las metodologías de innovación permiten corroborar el éxito de estas prácticas en los procesos productivos, siempre partiendo de una participación y compromiso total del empresario garantizando la transferencia de la metodología en todos los procesos implicados en el desarrollo del portafolio de proyectos de innovación.

4.

Heladería Mis Abuelos.

Erika Viviana Rodriguez Fino
Viviana Katerine Orozco Pinto

4.1 Antecedentes

La Heladería Mis Abuelos se encuentra ubicada en la ciudad de Tunja, desde el año 2009, Rafael Hernando Acevedo su propietario, inició la fabricación de helados ofreciendo a sus clientes más de 22 sabores de helado hechos con frutas naturales, dentro de estos se encuentran los "Cremosos", los "Endulzados con Stevia" y los hechos con "Agua". Adicionalmente cuenta con un menú variado y muchas otras alternativas para todos los gustos. Dentro de sus productos se encuentran sabores de postres tradicionales muy reconocidos en la región como "Mielmesabe", Brevas con Arequipe y Bocadillo con Queso.

4.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa

La Heladería Mis Abuelos cuenta con una trayectoria de años en la que se ha distinguido por su excelente calidad y buen sabor. Cuenta con un proceso productivo organizado que garantiza dicha calidad desde la recepción de sus materias primas hasta el producto final y la capacidad productiva de la empresa en estado óptimo puede llegar a producir alrededor de 1000 helados diarios. Sin embargo, el equipo de trabajo es escaso, lo que ocasiona que el director realice en su mayoría las actividades principales de la empresa y descuide su función, esta falta de apoyo fijo de planta no permite un mayor crecimiento y hace que se noten debilidades en el proceso productivo como la falta de comercialización y distribución, el control de producción, la planeación estratégica, de mercadeo y financiera, entre otros.

4.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso

Fase 1. Diagnóstico: Se aplicaron tres matrices con su respectivo objeto de uso y aplicación: Matriz de Factores clave de éxito, Matriz del Consumidor DOFA y Matriz de Usuario Líder; construidas conjuntamente mediante entrevistas semiestructuradas con el equipo de innovación de la Heladería Mis Abuelos (el director y un empleado), un proveedor y un cliente

directo. En este capítulo se incluirán los resultados encontrados en la aplicación de estas y la presentación de un portafolio de innovación resultante elaborado por el equipo consultor que le permitirá al empresario identificar y escoger la línea de innovación que considere pertinente implementar en su empresa para el desarrollo de la siguiente fase del proyecto.

La matriz de factores clave de éxito, permitió identificar aquellos elementos que hacen distintiva a la organización de otras similares valorados y reconocidos por miembros internos y externos de la empresa, a través de su interacción con la misma. Para el análisis en curso se analizaron cuatro tipos de factores: estratégicos, de estructura y/o procesos, productos y/o servicios y mercadeo y/o comercialización y en diferentes niveles de importancia alto, medio y bajo.

Dentro de los ***factores estratégicos:*** se determinó que La Heladería Mis Abuelos, cuenta con certificaciones y normatividad para la comercialización y fabricación de sus helados, tiene establecido un proceso productivo organizado y ha podido desarrollar diferentes sabores en sus productos. Sin embargo, se requiere enfatizar en la ampliación de la oferta de productos, a partir del conocimiento y aprovechamiento de nuevos mercados así mismo, las tendencias de consumo.

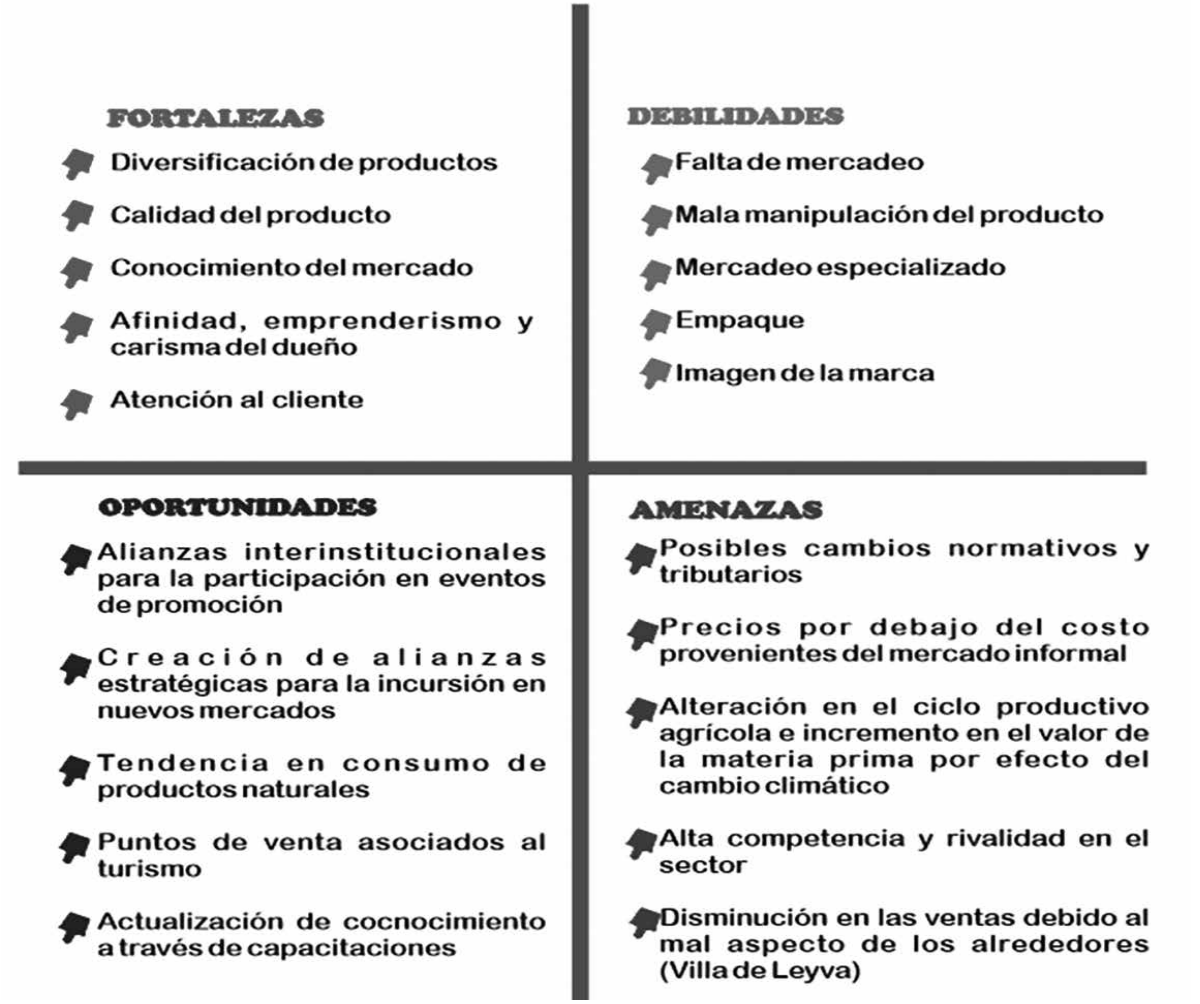
Para ***los factores de estructura y procesos:*** se evidenció que el recurso humano representa un eslabón fundamental en la cadena productiva, aunque cuenta con una excelente atención al cliente, se sugiere contar con un equipo de trabajo capacitado para garantizar la conservación de los productos ofrecidos.

En la categoría de ***productos y servicios***: los helados de Mis Abuelos cuentan con características únicas, el producto ofrecido satisface las necesidades de los clientes, además de esto, permite su preferencia por los consumidores. Sin embargo, la empresa debe tener una estrategia de mejoramiento del empaque y la presentación de su producto, con el fin de permitir el reconocimiento en el mercado.

Y para la estrategia de ***mercadeo y comunicación:*** la matriz arrojó 10 solicitudes que hacen referencia al mejoramiento del empaque y la imagen de los productos, ya que no es posible diferenciarlos de la competencia. Así mismo, se puede identificar que no hay un conocimiento del cliente, ni un segmento al que esté enfocado cada uno de los productos ofertados.

Para la matriz DOFA, los resultados se muestran en la Figura 29. A partir de las necesidades encontradas, se diseñaron estrategias que permiten apoyar o mitigar las situaciones del entorno tanto externo como interno de la empresa.

Figura 29
Estrategias Diseñadas a Partir de la Matriz DOFA

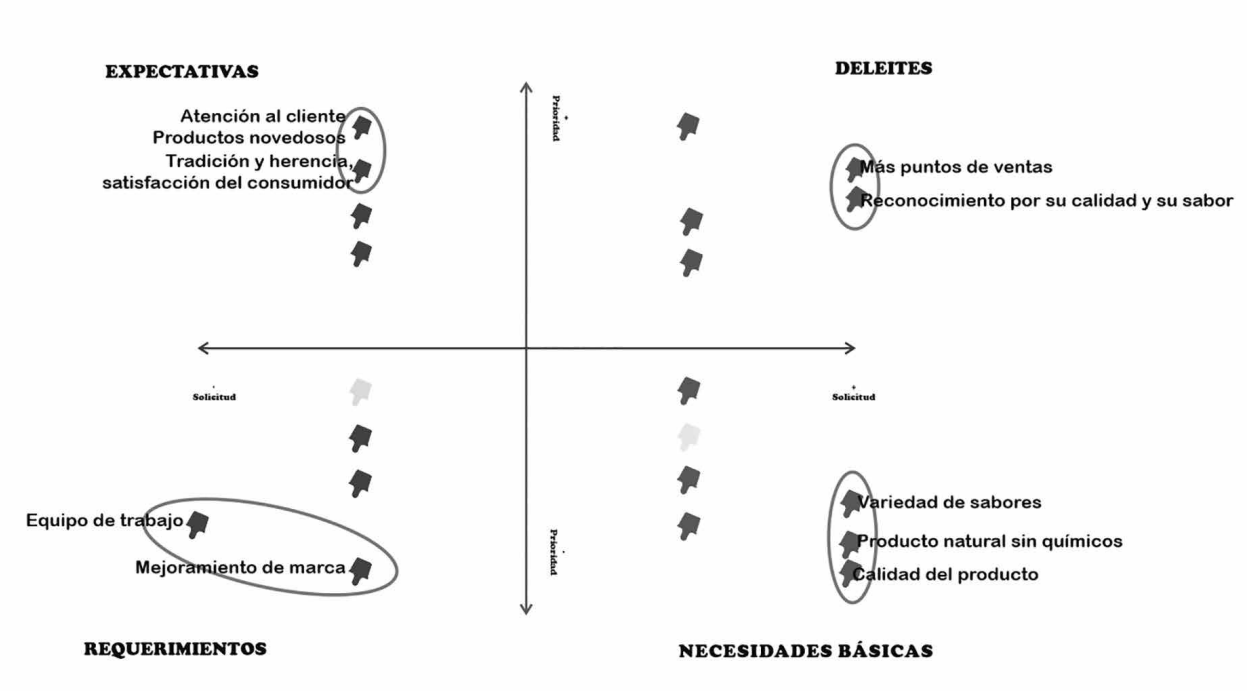


Fuente. Elaboración equipo consultor.

De la Matriz de Usuario líder, los resultados obtenidos se muestran en la Figura 30. Se identificaron atributos de valor que se determinaron de acuerdo con su nivel de prioridad e importancia de acuerdo con las siguientes categorías: necesidades básicas, requerimientos, expectativas y deleites sobre los cuales la empresa debe trabajar para posicionarse en el mercado.

Figura 30

Matriz de Usuario Líder



Fuente. Elaboración equipo consultor.

De acuerdo con el análisis realizado mediante del diagnóstico inicial del empresario y la implementación y aplicación de las matrices, el equipo de investigación identificó las siguientes posibles líneas estratégicas de innovación que le pueden ayudar a potenciar las actividades de su empresa y de las cuales es indispensable el empresario deberá escoger una para poder seguir a la siguiente fase del proyecto:

a. Desarrollo de una estrategia de mercadeo que permita posicionarse por su calidad y sabor.

b. Fortalecimiento de la gestión de capacidades internas para estandarizar la producción y tener procesos ambientalmente amigables.

c. Desarrollo de una estrategia de fidelización de clientes mediante su identificación, caracterización, oferta de nuevos servicios y rediseño de la propuesta de valor.

Fase 2. Transferencia del conocimiento:

Para la definición del reto de innovación a desarrollar, se utilizaron las herramientas de las metodologías ágiles disponibles en el Instituto; son herramientas sencillas que ayudan a dar

claridad a la idea y que llevan un proceso lógico en el desarrollo de cada una. Se dio inicio con la definición del reto, en dónde se tuvieron en cuenta aspectos importantes como el problema, mercado objetivo, presupuesto estimado, alcances. etc, esta actividad se desarrolló en conjunto con el empresario y las gestoras de innovación encargadas. Seguido a esta primera parte, se inició una búsqueda de información de las tendencias del mercado y los productos existentes relacionados, con el fin de determinar factores claves de diferenciación para la ejecución del nuevo reto.

Reto:

¿Cómo desarrollamos un producto refrescante de consumo rápido con ingredientes naturales a precios asequibles para mercados masivos?

Solución:

Teniendo en cuenta la búsqueda y resultados encontrados, se determinó elaborar un producto refrescante frío con combinaciones de frutas específicas en presentaciones individuales y que sean de la tendencia “on the go”. Esto dentro de la línea de innovación escogida:

Desarrollo de una estrategia de mercadeo que permita posicionarse por su calidad y sabor.

Para el desarrollo de esta línea de innovación, se determinaron dos ramas de intervención:

- Mejoramiento de marca
- Desarrollo de un nuevo producto

4.4 Desarrollo del reto de innovación

a. **Mejoramiento de marca**

Para el mejoramiento de marca se tuvo en cuenta aspectos representativos del sitio físico ubicado en Remansos de Santa Inés, de la indumentaria y algunos objetos decorativos que se encontraban en el lugar. Para el diseño se tomaron elementos como los colores llamativos, las figuras de los abuelos y algunos textos utilizados por el propietario.

Figura 31
Evolución del Desarrollo de Marca



Fuente. Elaboración equipo consultor.

b. **Desarrollo del nuevo producto**

Mezclas de sabor

Se inició con el desarrollo de pruebas y mezclas en la planta productiva de la Heladería, para este proceso, se hizo la elección de los sabores que más rotación tenían y que más aceptación tienen por parte de los consumidores. Al querer desarrollar el reto, con un producto refrescante, se eligen los helados de base agua para hacer las pruebas respectivamente.

Entre los sabores escogidos para realizar las pruebas se tomaron: guanábana, mandarina, maracuyá y mango. Los cuales se mezclaron con las frutas aceptadas en combinación y que aportan un alto grado de vitamina c, como lo arrojó la vigilancia hecha en la primera fase, según este estudio las frutas utilizadas fueron: durazno, uchuva, manzana roja, naranja, guayaba, limón, pera, uva, pitaya, ciruela y manzana verde.

Figura 32
Proceso de Mezcla de Sabores



Fuente. Elaboración equipo consultor.

El proceso de pruebas inició con el uso de los sabores base en mayor proporción, las frutas se lavaron y desinfectaron previamente, cada una de ellas pasó por un proceso de extracción de semillas y cáscaras y con la ayuda de un procesador se trituraron hasta obtener una contextura más homogénea. Luego se pesaron las mezclas y se hizo una mezcla de sabores respectivamente, se procedió a probar cada una de las muestras, con el fin de saber si se podían apreciar los dos sabores y la dulzura de estos. Una vez aprobada la muestra, se hacía un reporte escrito de las cantidades y concentraciones para aplicarlas en los nuevos productos.

A continuación, se muestra la tabla obtenida de todas las combinaciones hechas en la planta productiva.

Tabla 8

Resultados de la Mezcla de Sabores

MEZCLAS REFRESCO NATURAL MIS ABUELOS					
SABOR	**PORCENTAJE**	**VITAMINAS QUE APORTA**	**MEZCLA CON**	**PORCENTAJE**	**VITAMINAS QUE APORTA**
MANDARINA	50	C, B1, B2, B6, Calcio, Magnesio, Ácido fólico	UCHUVA	30	A, B, C, POTASIO, FOSFORO, HIERRO Y ZINC
	50		LIMÓN	20	C, POTASIO, CALCIO, MAGNESIO
	65		GUAYABA	30	A, C, CALCIO, HIERRO, D, B6, B12 Y MAGNESIO
	50		CIRUELA	30	C, K, E, A, POTASIO, FOSFORO, MAGNESIO Y CALCIO
GUANABANA	50	C, B1, B2, Magnesio, Potasio, Cobre, Hierro	PERA	20	A, C, CALCIO, HIERRO, D, B6, B12 Y MAGNESIO
	50		DURAZNO	20	A, C, E, POTASIO, FOSFORO Y CALCIO, B
	50		PAPAYA	20	B1, B2, B3, C, A, D
	65		PITAYA	30	C, B, CALCIO, FOSFORO, HIERRO
	50		MANZANA ROJA	20	B, C, FOSFORO, POTASIO, CALCIO
MANGO	50	C, A, E, Magnesio, Potasio	PITAYA	35	
	50		PERA	20	A, C, CALCIO, HIERRO, D, B6, B12, Y MAGNESIO
	50		UVA	20	
	50		MANZANA ROJA	20	B, C, FOSFORO, POTASIO, CALCIO
	65		DURAZNO	20	
MARACUYÁ	60	A, B2, B3, B6, B7, B9, C, E, K, Ácido fólico, Potasio, Hierro y Calcio	UCHUVA	30	A, B, C, FOSFORO, HIERRO Y ZINC
	50		MANZANA VERDE	20	A, C, E, POTASIO, FOSFORO Y CALCIO, B
	50		CIRUELA	30	
	60		GUAYABA	10	A, C, CALCIO, HIERRO, D, B6, B12 Y MAGNESIO
	50		NARANJA	25	C, A, E, D

Fuente. Elaboración equipo consultor.

En la tabla 8. se muestra las mezclas hechas con 4 sabores base, las vitaminas y nutrientes que aporta cada una y los porcentajes que permitieron una fácil identificación de los sabores del helado. Se muestra también tres filas subrayadas de color rojo, estas representan los sabores que no resultaron óptimos en la realización de las mezclas, en algunos casos, por la textura, el sabor y por su apariencia por tal razón se descartan éstos sabores.

Figura 33
Probetas de Sabores



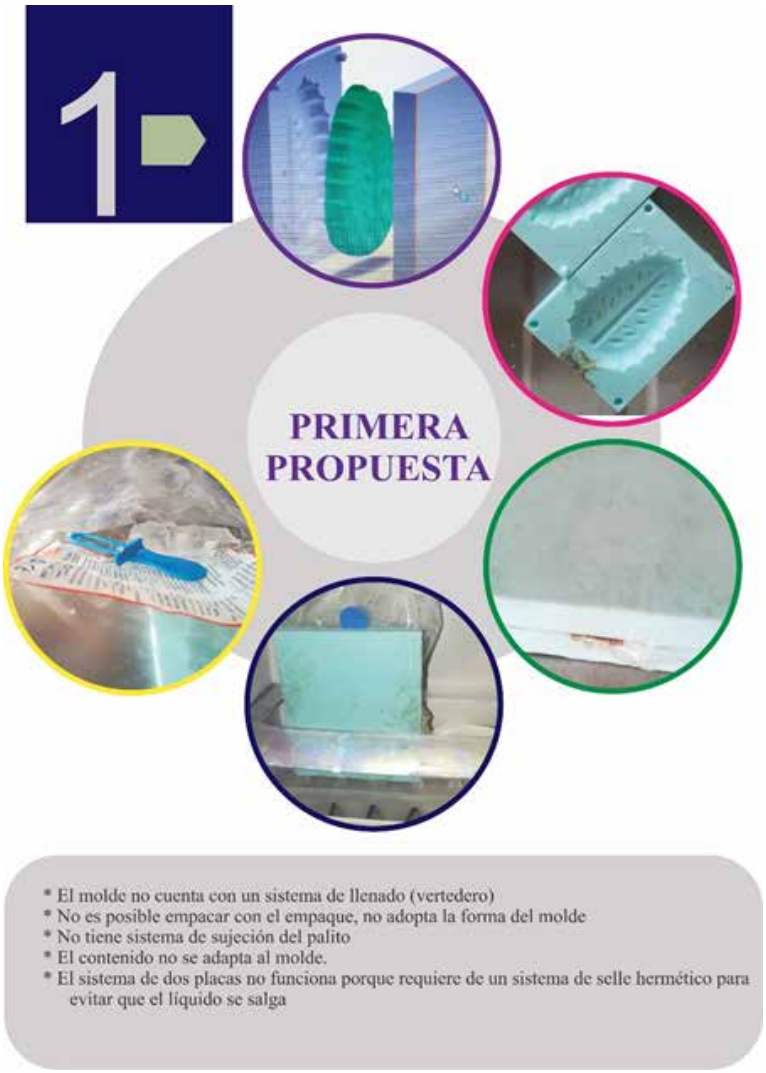
Fuente. Elaboración equipo consultor.

Desarrollo del molde

En el proceso de desarrollo del molde, contamos con la participación de los diseñadores industriales - jóvenes investigadores del grupo DITMAV de la Escuela de Diseño Industrial de la Seccional Duitama de la UPTC: Andrés Mauricio Ramírez Alba, Stefany Puentes Cantor y quienes apoyaron a través del diseño y modelado en las diferentes etapas del proyecto y según los requerimientos del propietario y las necesidades del proceso de innovación.

Inicialmente, como parámetro de diseño para el desarrollo del molde, se estableció que la forma debería representar los 4 sabores base utilizados (guanábana, mango, maracuyá y Mandarina). Por lo tanto, se genera un primer molde basado en la abstracción de la guanábana como lo muestra la figura 34.

Figura 34
Primera Propuesta de Molde



Fuente: Elaboración equipo consultor.

Una vez analizados los resultados obtenidos con éste primer molde, se procede a realizar una segunda propuesta, teniendo en cuenta las observaciones del primero. Dentro de los aspectos y conclusiones obtenidas, se establece que el molde no puede ser de llenado vertical debido a que el líquido se saldría por las paredes y no tomaría la forma del molde, la forma no puede ser de las cuatro formas base porque limitaría la fabricación de nuevos sabores y además el costo sería elevado al hacer un molde abstracto de cada sabor. El proceso de diseño, inicia con el modelado en programa 3D, impresión del molde en impresora 3D con material PLA, termoformado individual en PET, congelado y desmoldeo. Se toma la decisión también de hacer uso de palitos de madera, con el fin de contribuir a la preservación del medio ambiente.

Figura 35
Segunda Propuesta de Molde



Fuente. Elaboración equipo consultor.

Aunque la propuesta del segundo molde tiene grandes ventajas, no es de gran aceptación por parte del propietario, inicialmente se planteó hacer un molde genérico en el que pudieran hacerse las diferentes combinaciones de los casi 34 sabores que maneja el empresario. La forma, aunque llama la atención no es del todo aceptada, ya que se busca hacer algo que represente con mayor fuerza a la marca de Mis Abuelos.

Por tal razón se procede a hacer un nuevo diseño de molde, basándonos en el logo diseñado y mejorado para la heladería y teniendo en cuenta los aspectos favorables de la segunda propuesta.

Para el tercer diseño de moldes, se hicieron dos propuestas, basadas en las caras representativas del logo, la abuela y el abuelo. Una de forma ovalada para cada uno y la otra manejando la forma de los helados tradicionales de la Heladería con rasgos específicos de los abuelos.

Figura 36
Tercera Propuesta de Molde



Fuente. Elaboración equipo consultor.

En conclusión, luego de presentar las dos propuestas basadas en resaltar las características de la marca, se escogió la propuesta que permite ver la forma cuadrada de los helados característicos de la Heladería. La opción ovalada, requería un mayor volumen de contenido, ocupaba más espacio y no generó empatía con el empresario, aunque presentara las mismas ventajas y características del anterior.

Diseño de empaque

Para el escoger el tipo de empaque a utilizar en el nuevo producto, se hizo a través del identificador de insights desarrollado con el empresario, en donde la metodología permitía preguntarles a los usuarios sus percepciones y gustos acerca del nuevo producto, de este estudio, la mayoría de usuarios pedían que el empaque fuera amigable con el planeta, un

reto grandísimo para empacar helados sin que se perdiera la consistencia, mantuviera la forma y además permitiera su congelamiento.

Gracias a la vigilancia realizada, se encontró un proveedor de empaques plásticos biodegradables llamado Lamaplast ubicado en Bogotá, que utiliza un aditivo oxo-biodegradable para todos sus productos haciendo que la descomposición del plástico ocurra en aproximadamente 18 meses según el estrés mecánico al que está expuesta la bolsa y condiciones de almacenamiento. (Normalmente una bolsa convencional tarda en descomponerse hasta 200 años bajo tierra).

Con la asesoría de la empresa, se determinó que para congelados el calibre debía ser mínimo de 2,50 para evitar que se le peguen olores y aguante el frío.

Figura 37
Proceso de Empacaado



Fuente. Elaboración equipo consultor.

Pruebas y validación de sabores

Para la jornada de validación de sabores, se hizo la actividad en las instalaciones del Instituto Ginnoa, se contó con la participación de 14 personas de diferentes edades, desde los 8 hasta los 42 años.

Figura 38
Pruebas y Testeo de Sabores



Fuente. Elaboración equipo consultor.

Se presentan los resultados obtenidos de cada mezcla de sabor, se realizaron 15 mezclas (mango-durazno), (maracuyá – uchuva), (mandarina – uchuva), (mango – pera), (Guanábana – manzana roja), (maracuyá naranja), (mandarina – guayaba), (mandarina – limón), (guanábana – pera), (guanábana – pitaya), (mandarina – ciruela), (guanábana - durazno), (maracuyá- guayaba), (guanábana – papaya) y (maracuyá – manzana verde). De allí se tomaron en cuenta las muestras en las que identificaron el sabor de la mezcla, las que presentaron una mejor textura, una mejor apariencia y un mejor sabor, por lo que los resultados definitivos de la jornada se dan a conocer a continuación en la figura 39.

Figura 39

Resultados Obtenidos Validación de Sabores



Fuente. Elaboración equipo consultor.

- **Nombre del producto**

Para la elección del nombre del nuevo producto, se realizó la consulta con la Cámara de Comercio, sobre posibles nombres. Sin embargo, la búsqueda arrojó resultados de coincidencia y registro mercantil, por lo tanto, se realizó un brain storming para poder elegir un nombre adecuado para el producto, se quizo identificar el producto con algo relacionado con abuelos y con la característica fundamental de helado de fruta, con esto surge el nombre de Nanofrut, nombre que no se encuentra registrado aún y con el cuál se hizo el trámite respectivamente ante la Cámara de Comercio.

- **Diseño de etiquetas e imagen**

Una vez definido el nombre Nanofrut, se dio pasó al diseño de etiquetas para el producto, teniendo en cuenta la nueva imagen del logo Mis Abuelos, los sabores escogidos y las especificaciones técnicas en el empaque tal como se muestra en la Figura 40.

Figura 40

Desarrollo de Imagen Gráfica para Nanofrut



Fuente. Elaboración de gestoras de Innovación – Ginnoa.

4.5 Implementación de la innovación

a. Indicador de la innovación

El indicador planteado para el proyecto fue el porcentaje de ventas del nuevo producto, en donde la meta era incrementar en un 15% las ventas de la Heladería.

Figura 41
Indicador de la Innovación Heladería Mis Abuelos

NOMBRE DEL PROTOTIPO	Qué efectos tiene en la empresa la innovación	Indicador	Línea base	Meta	Frecuencia	Fuente	Responsable
Desarrollo de un nuevo producto: Línea de helados refrescantes funcionales	Incremento de ventas	Porcentaje de incre-mento de ventas mensual	0	Incrementar en un 15% las cantidades vendidas en la heladería	Mensual	Empresario	Empresario

Fuente. Elaboración equipo consultor.

Aunque al final del proceso no se obtuvo el incremento que se esperaba, se pudo tomar como lección y como resultado de la validación: la no incursión con algunos sabores como Mandarina - Limón, Mango - Durazno, Guanábana - Pera, Guanábana - Manzana Roja y Guanábana - Durazno ya que no son de fácil producción ni aceptación por el mercado, además en el empaque aunque utiliza materiales biodegradables se es necesario realizar más pruebas para encontrar un modo de apertura más fácil para el cliente.

b. Campaña de expectativa Nanofrut

Para la campaña de expectativa del producto Nanofrut, se realizaron siete piezas estáticas que se divulgaron en Facebook, Instagram y WhatsApp, en donde se tuvieron en cuenta los nuevos sabores, el tipo de empaque, la forma, el precio entre otros, así como se evidencia en la Imagen 42. Las publicaciones se realizaron una vez a la semana durante mes y medio.

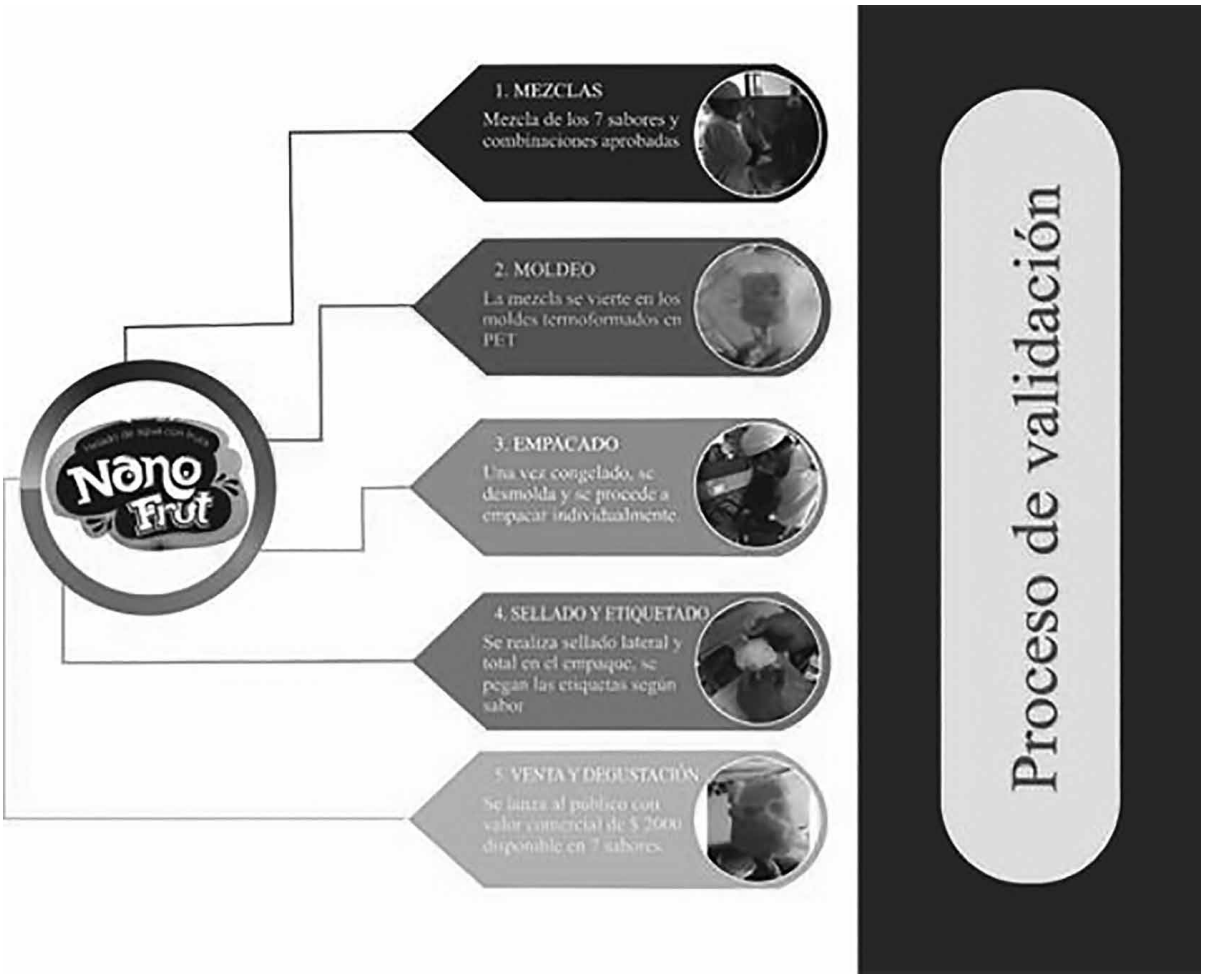


Figura 42
Campaña de Expectativa Nanofrut

Fuente. Elaboración equipo consultor

a. **Proceso productivo Nanofrut**

Figura 43
Proceso Productivo Nanofrut



Fuente. Elaboración equipo consultor.

En la Figura 43 se presenta el proceso y desarrollo de los productos Nanofrut, en dónde se inicia con la mezcla de sabores elegidos, posteriormente el envasado en los moldes con el palo para la sujeción, congelamiento durante 12 horas y luego el empacado individual con el sellado en la termo selladora máquina existente en la Heladería. Luego de esto se procede a poner etiquetas y almacenamiento en congeladores del punto de venta.

b. **Resultados de la innovación**

Teniendo en cuenta el proceso productivo para la elaboración del nuevo producto, la Heladería Mis abuelos, realizó cinco muestras de sabor de las siete elegidas, entre las cuales estaban:

- Guanábana – pitaya
- Guanábana – pera
- Mandarina - limón
- Guanábana – manzana roja
- Maracuyá – uchuva

Se estableció el precio comercial de $ 2.000 y se elaboraron 35 unidades de cada uno para un total de 175 helados Nanofrut, los resultados y percepciones del cliente con relación al nuevo producto fueron las siguientes:

Figura 44
Resultados de la Innovación



Fuente. Elaboración equipo consultor.

4.6 Conclusiones y lecciones aprendidas

- Aprovechar el registro de marca de Nanofrut para la elaboración de nuevos productos en la Heladería.

- Se recomienda realizar nuevas pruebas de sabores teniendo en cuenta como base los helados cremosos.

- Utilizar la información obtenida de la vigilancia hecha, para hacer las mezclas entre sabores adecuadamente.

- Se recomienda utilizar la imagen de marca de Nanofrut y de Mis abuelos tal como se suministró por parte del equipo de gestoras de innovación.

- Utilizar para el manejo de redes una sola cuenta, el uso de colores vivos y llamativos ayudar a una recordación y posicionamiento de la marca en cada una de las publicaciones que haya lugar.

- Identificar claramente el tipo de mensaje que la Heladería quiere proyectar y el público objetivo. Evitar hacer publicidad errónea para promocionar los productos.

- Se recomienda hacer uso de los moldes termo formados para los nuevos productos, éstos ayudan al posicionamiento de la marca.

- Se sugiere utilizar el empaque biodegradable para el empacado de los helados, utilizar palo de madera, se recomienda utilizar la termo selladora para hacer un abre fácil al producto.

- Se recomienda hacer promoción del producto resaltando beneficios y aspectos innovadores como empaque biodegradable, mezcla de sabores, forma, precio.

- Hacer el uso gráfico de las etiquetas de Nanofrut, modificando la visualización de cada mezcla de sabor, sin alterar la apariencia del logo establecido para la marca.

- Se recomienda hacer uso de material impreso publicitario para visualizar en los puntos de venta. Evitar hacer avisos con fuentes que no identifican la marca (o a mano) y generan confusión en el consumidor, se debe utilizar la fuente Museo Sans acompañada de otras fuentes que permitan diseñar piezas visuales.

5.

Lácteos La Pampa

Diana Lizeth Rojas Cruz

5.1 Antecedentes

Lácteos La Pampa es una empresa familiar ubicada en el municipio de Miraflores, Boyacá. Posee más de 36 años de experiencia en el sector, contando con 7 colaboradores y una cobertura de mercado que abarca la provincia de Lengupá y Villanueva.

Actualmente la empresa oferta diferentes productos derivados lácteos como son queso pera, queso mozzarella, queso campesino y yogurt de diferentes sabores frutales.

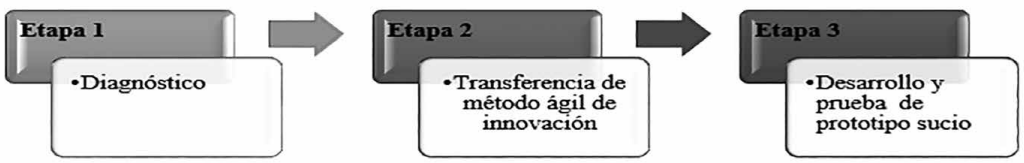
5.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa

Lácteos la Pampa no posee competidores directos en el municipio, permitiéndole obtener un mayor alcance en el mercado. Al ser de carácter familiar, el personal se encuentra comprometido con el buen rendimiento de la organización; por lo que la calidad del personal y sus productos motivan a sus clientes a adquirirlos, convirtiendo a la empresa en líder en el municipio y sus alrededores.

5.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso

El proceso de intervención desarrollado en Lácteos La Pampa se fundamentó principalmente en metodologías ágiles de innovación a través de tres etapas (Ver Figura 45) que abarcaron desde el diagnóstico hasta el diseño y prueba de prototipos funcionales a nivel de mercado.

Figura 45
Etapas Desarrolladas en Proceso de Intervención



Fuente. Elaboración de autores.

Etapa 1. Diagnóstico: En esta etapa se llevó a cabo un diagnóstico estratégico de capacidades de innovación mediante la implementación de las herramientas matriz de factores clave de éxito, matriz DOFA y usuario líder, las cuales permitieron analizar las capacidades y recursos con que cuenta la empresa para incursionar en desarrollos innovadores, considerando su ambiente externo y capacidades organizacionales en el ámbito de procesos, productos y servicios innovadores.

La triangulación de la información a partir del análisis de las herramientas citadas arrojó que la empresa a pesar de contar con 36 años en el mercado en su zona de influencia presenta varias dificultades en cuanto a su planeación estratégica; lo cual, le ha impedido coordinar de manera eficiente sus procesos internos, impactando directamente en sus actividades financieras y de producción.

Los Stakeholders consideran que la preferencia por la empresa radica en sus precios competitivos, la cercanía de su planta de producción con sus principales distribuidores y sus raíces boyacenses; no obstante, le recomiendan tener especial cuidado con la estandarización de sus productos, pues no siempre los clientes encuentran homogeneidad en los derivados lácteos que ofertan.

En cuanto a su planta de personal, la empresa internamente reconoce la calidad humana de sus colaboradores encargados de las actividades de producción; sin embargo, al no contar con mano de obra calificada en la zona la alta rotación es un problema latente y con él, la falta de homogeneidad de sus productos específicamente en sabor y empaque.

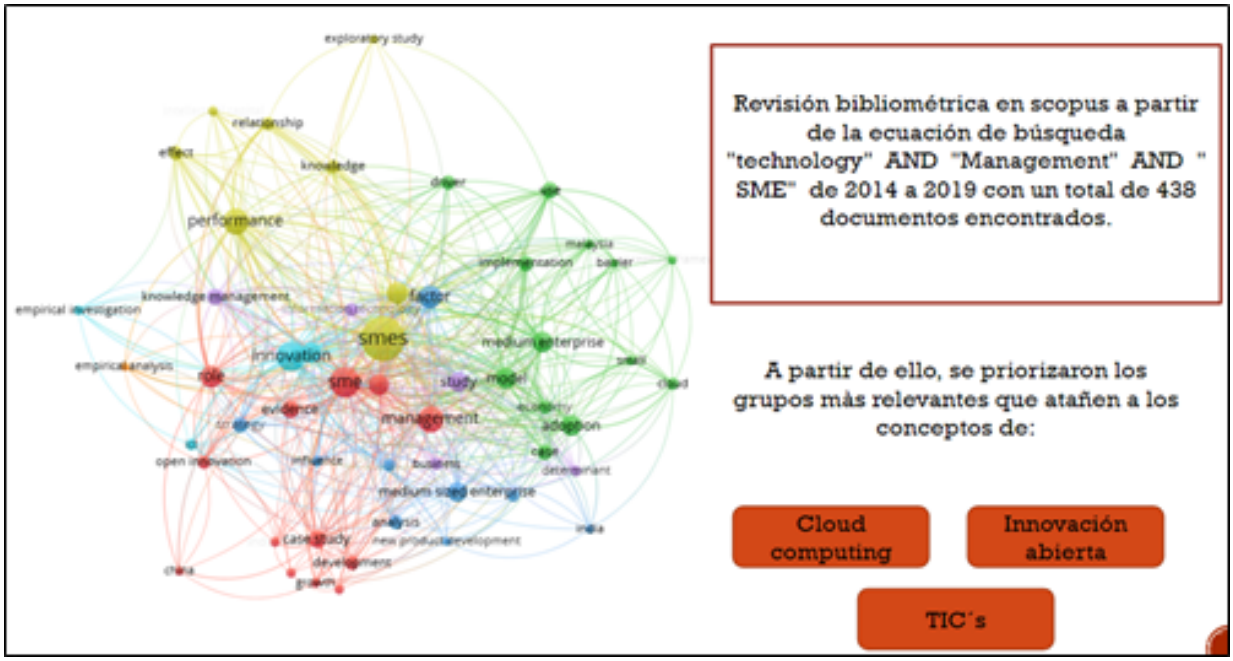
Así pues, a partir de la priorización hecha en cada una de las matrices se procedió a identificar un portafolio de posibles líneas de innovación de las cuales el equipo de trabajo interno de la empresa seleccionó la línea "Sistema de innovación y gestión estratégica para desarrollo de capacidades dinámicas" para trabajar en las siguientes etapas.

Etapa 2. Transferencia de método ágil de innovación: La etapa 2 consistió en un acompañamiento al empresario a través de la transferencia de método ágil de innovación, en la cual a partir de la línea de innovación seleccionada se propuso un reto que para este caso se definió en "¿Cómo diseñar una herramienta integral que le permita a Lácteos la Pampa

gestionar de manera eficiente sus áreas funcionales, mediante un modelo de creación de valor que involucre a cada uno de sus procesos estratégicos?".

Con el reto citado se procedió a realizar una vigilancia estratégica (Ver Figura 46) que identificó a los softwares y las App como herramientas principales que apoyan los procesos de empresas de la cadena productiva láctea a nivel internacional, concentrándose principalmente en un solo eslabón de la cadena o en unos cuantos procesos organizacionales que priorizan aquellos de tipo financiero o comercial

Figura 46
Principales Resultados de la Vigilancia Estratégica



Fuente. Elaboración de autores.

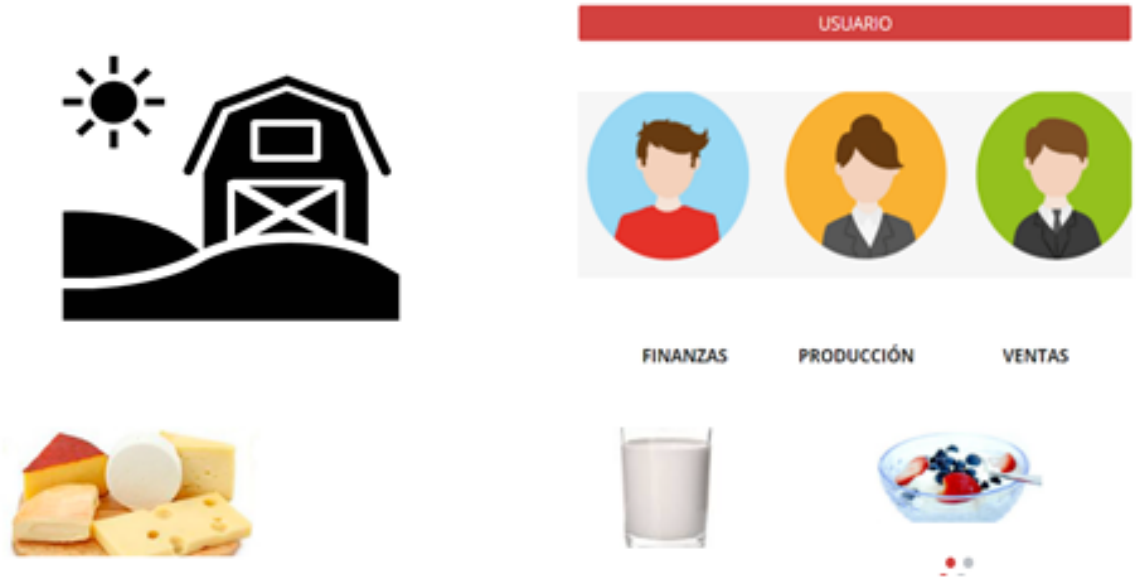
A partir de estos resultados y del análisis de Apps líderes de gestión en el sector a nivel nacional, se definió como proyecto a desarrollar un sistema integrado de gestión estratégica que permitiera planear, organizar y controlar la ejecución de los procesos organizacionales de producción y finanzas en función del modelo de creación de valor de la empresa.

Posterior, tomando como referencia la idea del proyecto se evalúo el instrumento componentes del sistema que analiza la situación actual y futura (luego de implementar la solución) de cuatro elementos clave: usuarios, objetos, actividades y espacios, generando como propuesta solución la creación de una "herramienta digital eficiente que permita la gestión integral de procesos financieros y productivos a partir del modelo de creación de valor Lacpam".

Luego, se valoraron los requerimientos del usuario (para este caso trabajadores de la empresa) y cómo generar valor a sus actividades productivas diarias. Para ello, fueron empleados los instrumentos de mapa de empatía, guión gráfico y lienzo de propuesta de valor.

Etapa 3. Transferencia de método ágil de innovación: en la tercera y última etapa, se diseñó un prototipo sucio que consistía en una aplicación en línea a través de Google Sites (Ver figura 47) para los módulos de finanzas, producción y ventas. El cargue de información se realizaba mediante formularios de Google, produciéndose reportes en formato excel para posterior análisis por parte del equipo de gerencia de la empresa.

Figura 47
Prototipo Sucio Desarrollado en Google Sites



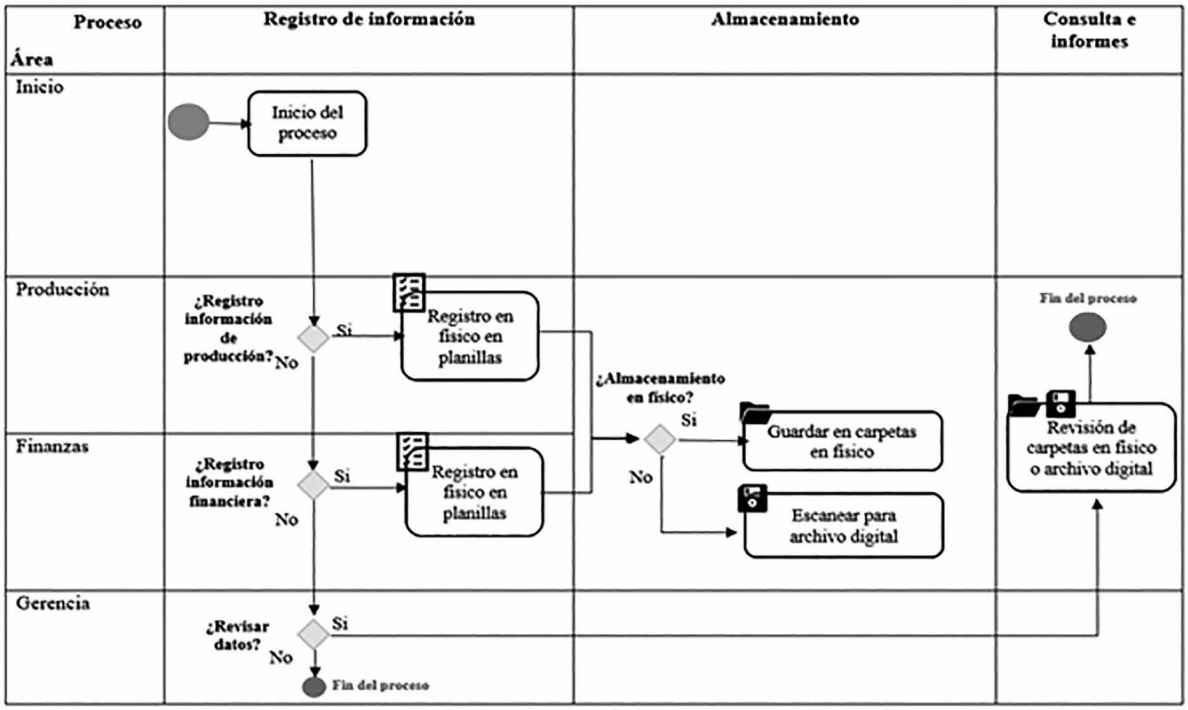
Fuente. Elaboración de autores.

5.4 Desarrollo del reto de innovación

Una vez se presentó el prototipo sucio ante la gerencia de la empresa, se realizó un levantamiento del proceso actual de carga de información para las áreas de producción y financiera como lo expone la Figura 48.

Figura 48

Proceso Regular con el que se Carga Información



Fuente. Elaboración de autores tomando como referencia la información de la empresa.

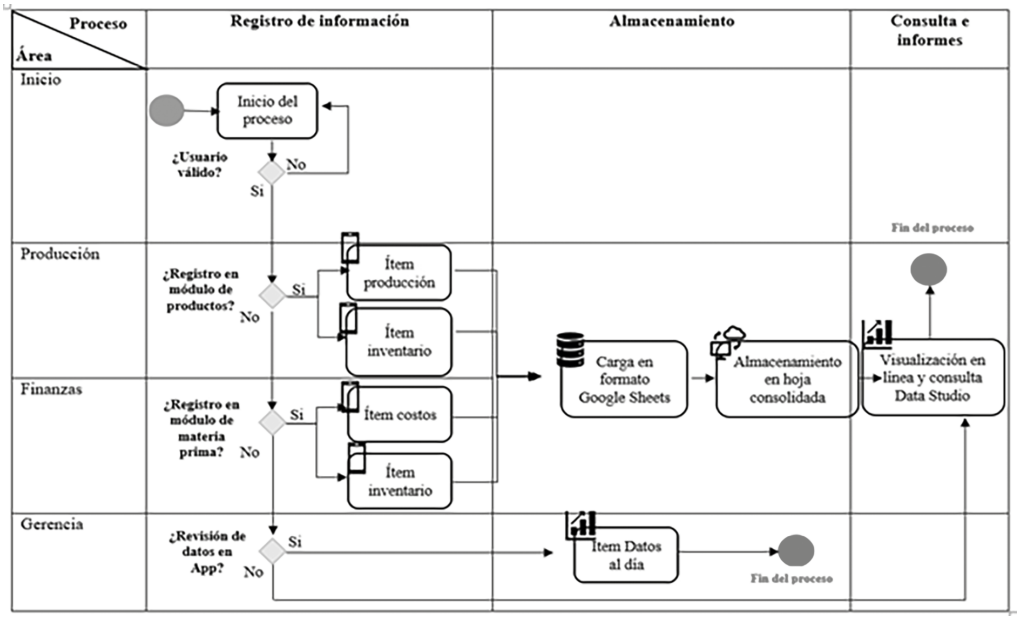
Dicho proceso se realizaba todo de forma manual, dando inicio con el registro de información mediante plantillas en físico que eran diligenciadas por el personal encargado de cada área, las cuales eran custodiadas en carpetas y algunas escaneadas para conservar un archivo en digital. El proceso finaliza con la revisión de carpetas en físico o archivo digital cuando el personal debía acudir a ciertos datos.

Conscientes de la dificultad que acarrea la gestión de información para la empresa, se diseñó un prototipo beta en línea de tres componentes: registro de información, almacenamiento y consulta- generación de informes. Para ello, se utilizaron las aplicaciones de Google Sheets, App Sheets y Data Studio, seleccionadas gracias a sus características de flexibilidad, fácil acceso y funcionalidad, al considerarse un volumen medio de transacciones en el negocio.

Tal como se muestra en la Figura 49, el proceso propuesto inicia en el componente 1 registro de información sea desde dispositivo móvil, Tablet o pc. Allí, se selecciona el módulo de productos o de materia prima y el respectivo ítem requerido para realizar el cargue de información.

Figura 49

Nuevo Proceso con Implementación de Herramienta Digital

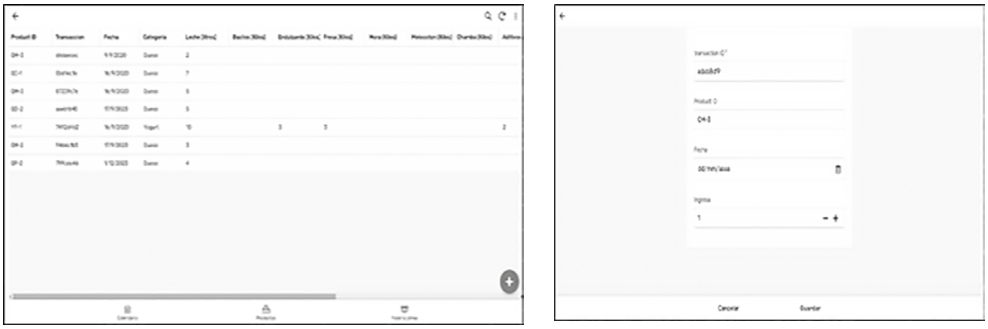


Fuente. Elaboración de autores tomando como referencia la propuesta solución.

La información cargada cuenta con una fecha, ID de transacción y ID de producto que permite ubicar fácilmente el registro, la operación y el producto al cual se hace alusión como se expone en la Figura 49 con algunas imágenes de referencia.

Figura 50

Imágenes de Referencia de la Aplicación en los Ítems de Carga de Información



Fuente. Tomado de la aplicación digital desarrollada.

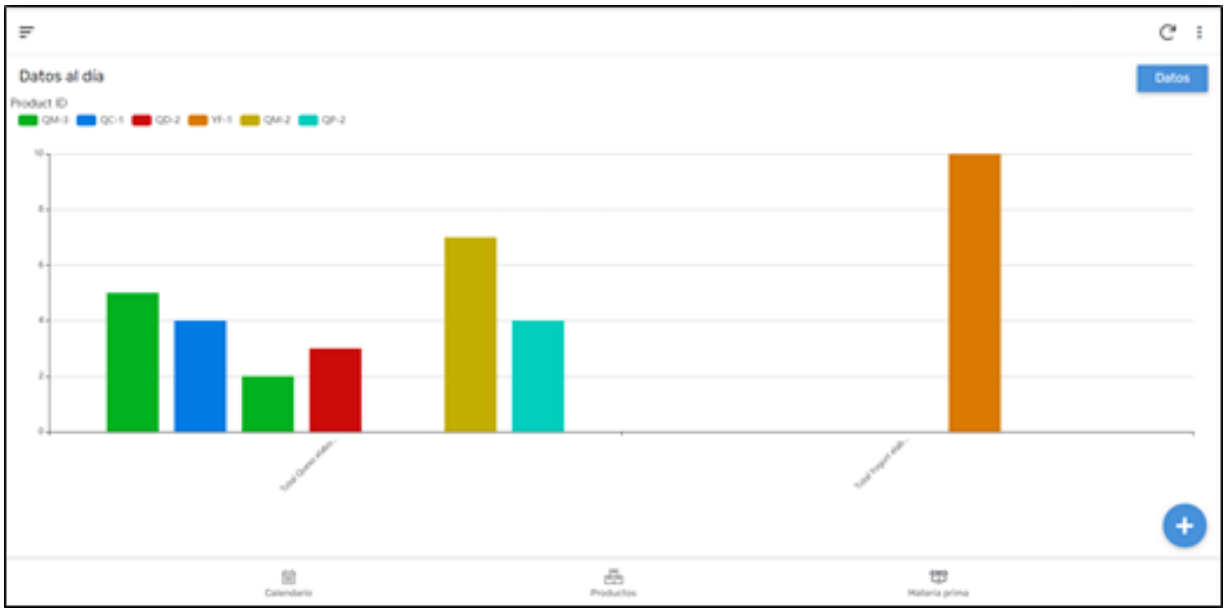
Nota. Los datos presentados no corresponden a información real de la empresa, son solo de referencia.

El componente 2 corresponde al almacenamiento el cual se realiza en la nube a través de formato Google Sheets en un libro consolidado, desde allí pueden descargarse datos planos cvs o xlx y procesarse en diferentes programas si es requerido. De igual manera, se cuenta

con una fuente de almacenamiento directo en App Shets en el que se pueden visualizar de manera gráfica algunos datos básicos como se observa la referencia en la Figura 51.

Figura 51

Imágenes de Referencia de la Aplicación en Almacenamiento desde App Sheets



Fuente. Tomado de la aplicación digital desarrollada.

Nota. Los datos presentados no corresponden a información real de la empresa, son solo de referencia.

En lo que se refiere al tercer y último componente este corresponde a la consulta y generación de informes que se realiza a través de Data Studio. Allí, se presentan 3 informes: informe de producción que contiene toda la información relacionada con datos de producto terminado y el total de producto procesado; informe de inventario que expone datos de inventario de materia prima e inventario de producto terminado; y el informe financiero relacionado con costos de materia prima en producto, costo de inventario de materia prima y costo de producto terminado como se aprecia en la imagen de referencia de la Figura 52.

Figura 52

Imágenes de Referencia de la Aplicación en Almacenamiento desde App Sheets



Fuente. Tomado de la aplicación digital desarrollada.

Nota. Los datos presentados no corresponden a información real de la empresa, son solo de referencia.

5.5 Implementación de la innovación

Luego de validado el último prototipo de la aplicación digital desarrollada se procedió a definir en conjunto con el empresario una serie de indicadores para medir los resultados en la implementación de la innovación.

Tabla 9

Matriz de Indicadores Definidos para Lácteos La Pampa

EMPRESA	NOMBRE DEL PROTOTIPO	Que efectos tienen en la empresa la innovación	Indicador	Línea base	Meta	Frecuencia	Fuente	Responsables
LA PAMPA	Diseño de una herramienta eficiente que gestione de manera integral los procesos estratégicos de la empresa	Digitalización de procesos	Porcentaje de procesos manuales que se convirtiera en digitales	0	80% de procesos digitales	Semanal	Documentación de los procesos manuales que se volvieron digitales (Medición de productividad, merma de materia prima, etc.)	Empresario
		Satisfacción de emplea-dos	Porcentaje de empleados que utilizan la app y están satisfe-chos	0	80% de empleados satisfecho	Mensual	Empleados	Empresario
		Tiempo de generación de reportes	Tiempo actual de generación n de reportes con app/Tiempo o base en que se generaba un reporte	0	Reducción n en un 40% del tiempo de generación de reportes financieros	Semanal	Empresario	Empresario

Fuente. Elaboración equipo consultor

6.

Lácteos Belén

Patricia Carolina Barreto

6.1 Antecedentes

Es una microempresa ubicada en el municipio de Belén, departamento de Boyacá. Lácteos Belén es de origen familiar y está conformada por 9 empleados. Oferta productos derivados de lácteos, como el queso pera, el queso doble crema y la mantequilla.

6.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa

Lácteos Belén, se caracteriza por ofrecer productos de alta calidad, lo que le ha permitido generar un mayor reconocimiento, además, de establecer una relación directa con los clientes, asegurando una relación más significativa para incrementar su lealtad. Las condiciones del mercado le han permitido aprovechar las oportunidades, como el reconocimiento que poseen y el impulso fomentado por los entes oficiales a través de las políticas públicas.

El desarrollo turístico que actúa en el municipio promueve el reconocimiento y genera un mayor flujo de posibles consumidores. El compromiso familiar de los integrantes de la organización, permiten encaminar estrategias para la optimización de factores que contribuyen al nivel competitivo del sector.

6.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso

Lácteos Belén cuenta con tres rutas propias, el cual se realiza la recolección diaria en horas de la mañana, una de ellas se recoge en la tarde solamente al 10% de los proveedores. Una cuarta ruta se entrega en planta.

Características de ruta: Para esta ruta de recolección diaria se tiene 80 personas proveedoras, se usa un tanque cisterna el cual posee dos compartimientos con capacidad de 3,800 litros, no posee un contador. Al realizar la recolección unos proveedores entregan

en botellas otros lo hacen en litros, lo cual al final de la recolección se convierte todo a litros para estadísticas de producción.

Adicionalmente ellos requieren que en los recibos se especifique los litros y/o botellas que reciben y cada mes pueda contabilizar el valor que se pagó.

Reto

¿Cómo disponer en tiempo real de la información relacionada con suministros de los proveedores y las formas de liquidación y pago de los mismos ajustados a las características del territorio?

Solución

Por medio de una App móvil disponer de un sistema de información que ojalá, en tiempo real, permita acceder a los datos relacionados con el aprovisionamiento de materias primas, que sea amigable para su operación, origine reportes de fácil interpretación. Se requerirá de mucha capacitación y la generación de nueva cultura frente al manejo de esta forma de datos

6.4 Desarrollo del reto de innovación

Para el desarrollo del prototipo se tomó en cuenta la información compartida por la administradora de la empresa, por lo cual se determinaron los parámetros más importantes para la elaboración del prototipo:

1. Proveedor de leche, clasificamos así: Datos personales: Nombre, apellido, identificación. Podemos incluir otros

Ruta: 1, 2 o 3 (En el archivo de leche en planta hay hasta 6 rutas, omita eso, es algo interno).

Unidad de Medida: Botellas o Litro

2. Recolección: Todos los días del año se recoge leche en las fincas

Por logística de planta está dividido el año en semanas de 1 a 52 o 53... El operario de recolección cada semana recibe una planilla por días (de jueves a miércoles) y lo diligencia al recibir en finca. Al final de la semana entrega planillas.

3. Para almacenar la información, usamos el archivo de leche en planta. Se usa para saber qué cantidad de leche se recibe por proveedor, análisis de leche por día y por mes para proceso de producción.

4. Para pagos:

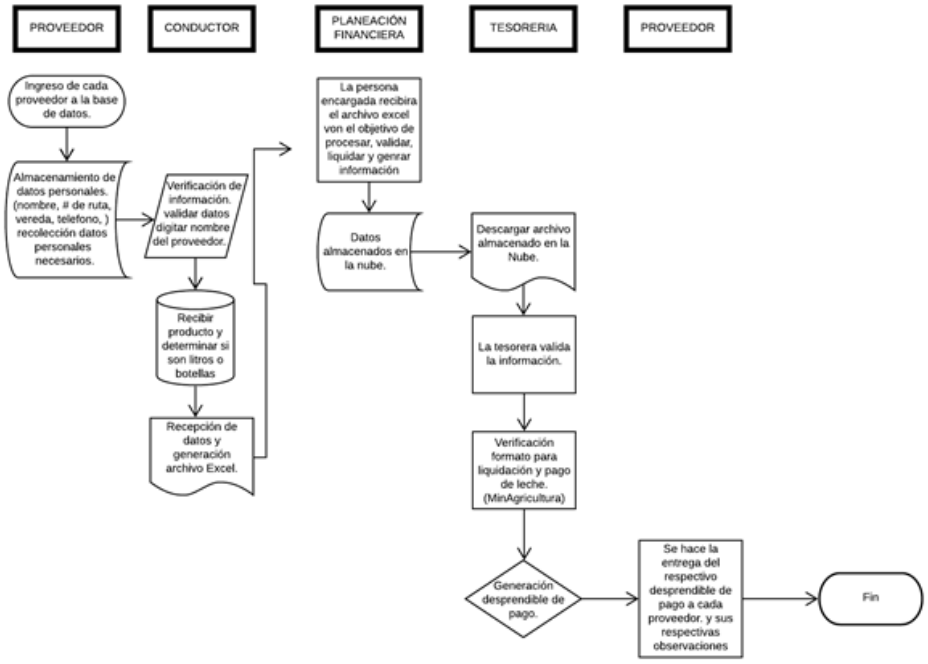
- Cantidad recibida
- Valor a pagar por unidad recibida: Precio establecido según acuerdo previo y/o mercado de compra. Para el precio establecido hay que tener en cuenta el PRECIO DEL SIMULADOR RESOLUCIÓN 017. Al Simulador se ingresan los valores que entrega la muestra de laboratorio, (sólidos totales o grasa y proteínas, según criterio de la empresa).
- La Bonificación por calidad (UHT y con frío o sin frío) y Bonificación de Hato (Certificados libre de enfermedades y BPG) son documentos que se solicitan al iniciar o durante el contrato de compra.
- El descuento por transporte y tipo de camión lo establecemos nosotros
- Bonificación voluntaria es el valor en $ que la empresa quiera sumar de acuerdo a la oferta y la demanda de la leche.
- PRECIO NETO A PAGAR $/ LITRO: “Precio establecido según acuerdo previo y/o mercado de compra”

5. El Recibo de Pago, es importante que tenga la información del proveedor y los pagos.

6. El programa debe permitirnos saber cuándo se pagó o generar el recibo.

Se realizó un flujograma (Figura 53) el cual establece la información desde la recolección del producto hasta llegar a su fin con el recibo de pago

Figura 53
Diagrama de Flujo Sistema de Información para la Gestión del Proceso Lácteos Belén



Fuente. Elaboración propia.

6.5 Implementación de la innovación

Tabla 10
Matriz de Indicadores lácteos Belén

MATRIZ DE INDICADORES LACTEOS BELEN								
EMPRESA	**NOMBRE DEL PROTOTIPO**	**Qué efectos tienen en la empresa la innovación**	**Indicador**	**Línea base**	**Meta**	**Frecuencia**	**Fuente**	**Responsable**
BELEN	Diseño de un sistema de información para facilitar la gestión de proveedores	Eficiencia de tiempos y producción semanal	% Variaciones semanales/ N° mediciones	0	Reducir en un 30% el personal implementado	Semanal	Aplicación móvil	Empresario

Fuente. Elaboración equipo consultor

7.

Lácteos Velmon

Patricia Carolina Barreto

7.1 Antecedentes

Es una empresa ubicada en el municipio de Ventaquemada, Boyacá ofrece productos como el queso mozzarella, queso doble crema, queso pera, arepas y envueltos y cuenta con aproximadamente 20 colaboradores. Posee reconocimiento por su ubicación geográfica de la planta y puntos de venta, además, la calidad y características de sus productos le han permitido generar un reconocimiento importante.

7.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa

Las condiciones del mercado y el sector turístico que posee el municipio, permite aprovechar de los productos que se ofrecen, incrementado su reconocimiento y generar un mayor flujo de consumidores finales. Por medio de las políticas públicas generadas por los entes oficiales, se logra estimular el sector y mejorar las condiciones para mayor atracción de personas al municipio.

7.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso

Etapa 1 Diagnóstico: Se describen los hallazgos obtenidos a partir de la Implementación de las herramientas: matriz de factores clave de éxito, matriz DOFA y usuario líder; vitales para analizar las capacidades y recursos con que cuenta la empresa para incursionar en desarrollos innovadores, considerando su ambiente externo y capacidades organizacionales en el ámbito de procesos, productos y servicios, estrategias y mercados.

La empresa Velmon S.A.S. se reconoce potencialmente por la ubicación geográfica de su planta y puntos de venta y la cultura interiorizada de producir con calidad, característica esta que les imprime a todos sus productos y ha merecido el reconocimiento general. Resulta no menos importante la disposición directiva para enfrentar acciones que le permiten un crecimiento real, capacidad interna apoyada en las posibilidades de espacio

físico y la disponibilidad de equipos en funcionamiento. Si además se reconoce la capacidad del personal dada su experiencia y la política de manejar integralmente sus procesos hasta llegar a los clientes, se tienen entonces las condiciones para comprometerse con acciones de proyección y crecimiento empresarial.

Dentro de las metodologías usadas para la definición del reto, se da inicio con el uso de herramientas que permitió conocer más a fondo el segmento en el que compite, las necesidades de los clientes y las tendencias de los líderes mundiales del sector Lácteo. Para ello se tiene el acompañamiento de una herramienta importante denominada definición del reto que da a conocer los primeros cimientos para llegar a una posible solución teniendo en cuenta los antecedentes respectivos:

Reto:

¿Cómo logramos masificar la información relacionada con productos y servicios que ofrece la empresa y poder acceder a la mayor cantidad de clientes potenciales?

La implementación de estrategias que permitan posicionar la empresa para un mayor reconocimiento en la región, por medio de la creación de canales de venta con distribuidores y clientes.

El diseño de una nueva presentación de los productos actuales con el fin de provocar una nueva impresión y expectativa ante los consumidores.

7.4 Desarrollo del reto de innovación

Según las necesidades, las herramientas estudiadas para la realización del prototipo y la aprobación de la administración de la empresa para este estudio, se procede al desarrollo del prototipado por medio del Boot camp en las instalaciones de GINNOA, la cual, se da con la creación de la base de datos para facilitar las compras y ventas de clientes actuales y potenciales, ofreciendo una atención al cliente personalizada, lanzamiento de nuevos productos y estar notificado de cualquier situación al negocio.

Al implementar WhatsApp Bussines permite potencializar la marca a través de marketing digital, con la ayuda de creación de campañas y contenidos de valor. Por otro lado, Whatsapp Bussines se debería implementar ya que es una herramienta, trae beneficios al ser utilizada, además se encuentra extendida, que la gran mayoría de clientes activos lo usan. Conjuntamente poseen un amplio soporte que permite enviar una gran variedad de contenido multimedia como audios, videos, catálogos, folletos, etc.

La alianza con las herramientas de Google permitirá que Velmon se posicione a través de las búsquedas, es decir que al momento de ingresar palabras como: “paraderos turísticos” se encargará Google de que Velmon sea uno de los primeros en aparecer.

El uso adecuado de estas herramientas permite que sea fácil para los clientes reconocer dónde se encuentra ubicada la marca Velmon.

7.5 Implementación de la innovación

- Definición del Reto de Innovación

¿Cómo podemos lograr a través de herramientas tecnológicas de amplio alcance y a bajo costo el posicionamiento de la marca Velmon y acercamiento de manera innovadora a clientes actuales y potenciales, a los puntos de venta?

1. **Formato Definición del Reto**

¿Que? Ofrecer experiencias de consumo a los clientes que adquieren derivados lácteos preparados de manera natural, además generar recordación de marca.

¿Por qué? Se podrá dar a conocer en mejor forma la marca y calidad de los productos que ofrece Velmon, logrando mejorar el volumen de ventas.

¿Quien? Se quiere beneficiar a los consumidores actuales y potenciales de quesos y otros derivados lácteos elaborados con fórmulas naturales, de igual manera la empresa también será favorecida ante la competencia del sector.

¿Es un proyecto o un problema? Es un proyecto que involucra diferentes componentes y actores relacionados con la operación de la empresa.

Problema/ Necesidad: La empresa está interesada en mejorar sus niveles de ventas y rentabilidad, aumentando el reconocimiento de la marca acercando de manera innovadora un número mayor de clientes.

Antecedentes: Existe un reconocimiento de la marca Velmon que lleva a los clientes a buscar los productos directamente en los puntos de venta propios, en el municipio de Ventaquemada, que están ubicados sobre la ruta principal Bogotá -Tunja.

Solución: Disponer de un sistema integrado de información que dé cuenta por medios innovadores de la ubicación de la empresa y permita recabar datos que lleven a ofrecer experiencias de consumo y nuevas formas de comercialización de sus productos.

Objetivo Estratégico: Mejorar la capacidad de gestión y toma de decisiones a partir del conocimiento de las necesidades de sus clientes, fortaleciendo la oferta de los productos actuales a nuevos clientes.

Mercado Objetivo: Las personas que están dispuestas a consumir quesos y otros derivados lácteos elaborados sin la intervención de componentes artificiales.

Alcances: Se pretende explotar la circunstancia geográfica que ubica la fábrica y puntos de venta de Velmon, sobre una ruta principal con mucho flujo turística como es el eje vial Bogotá – Tunja - Sogamoso.

Presupuesto Estimado: Inversión en un prototipo básico de valor no superior a tres millones de pesos. ($3.000.000)

Requisitos y Consideraciones: Desarrollar un sistema de información que aprovechando las ventajas de redes sociales y otros medios de comunicación masiva permitan dar a conocer la ubicación de la empresa y sus puntos de venta. Así mismo una retroalimentación de las necesidades y preferencias de sus clientes, para ofertar experiencias de consumo de derivados lácteos elaborados de forma artesanal.

1.1 Resultados Vigilancia:

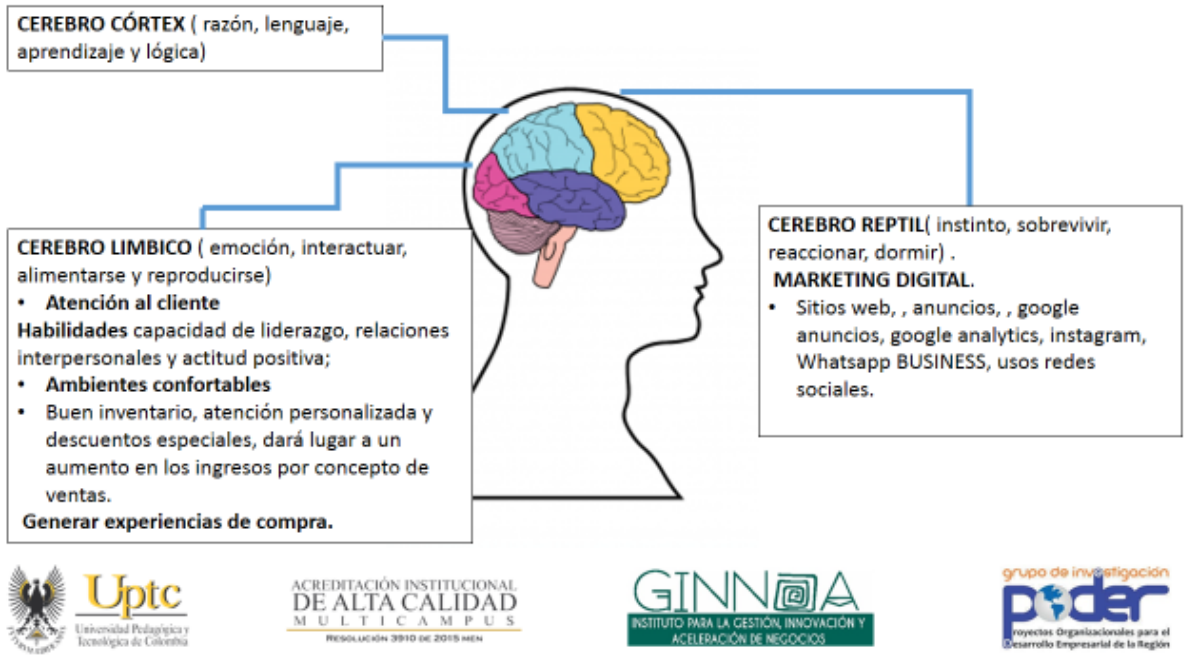
De acuerdo con las tendencias del mercado, la evolución de la tecnología y la manera que los seres humanos y el instinto de supervivencia permiten crear nuevas herramientas tecnológicas para las nuevas eras del consumismo. Por otro lado, estos estudios permiten visualizar las estrategias que las grandes empresas en su inicio implementaron junto a la innovación y creatividad para emprender día a día.

Los sentidos humanos deben entenderse para que ayude a comprender los procesos de consumo donde el comportamiento individual y la toma de decisiones son factores importantes (Hussain, 2019).

El marketing sensorial es una estrategia de marketing innovadora para estimular la relación de un cliente con una marca, que fomenta una conexión emocional duradera que optimiza la lealtad a la marca. Este artículo trata sobre lo que constituye el marketing sensorial, es decir, el marketing visual, el marketing auditivo, el marketing olfativo, el marketing táctil y el marketing gustativo y su posible impacto en el comportamiento del consumidor a través de diversas revisiones de literatura. El estudio concluye que el desafío para los especialistas en marketing es investigar, comprender y estimular los cinco sentidos de los consumidores que pueden conducir a un cambio en el comportamiento del consumidor, influyendo directamente en las ventas, las ganancias y la cuota de mercado (Hussain, 2019).

Figura 54

Zonas del Cerebro que Estimulan Comportamientos Asociadas al Neuromarketing



Fuente. Elaboración propia basados en Hussain, 2019.

Servicios Adicionales

Adecuación en la infraestructura: ofrecer a los clientes un ambiente confortable.

- Se recomienda que las zonas públicas como baños y parqueadero sean espacios amplios y estén constantemente limpios.
- Instalar tomacorrientes en cada mesa para teléfonos móvil, computadores, etc.
- Ofrecer Wi-Fi gratis.
- Ofrecer nuevas alternativas de pago a los clientes. (**Adquirencia:** Visa, MasterCard o American Express, entre otras): necesitarás establecer una cuenta mercantil a través de tu banco o institución financiera. Asimismo, ofrecer un corresponsal bancario el cual se puedan efectuar pagos, recargas o servicios adicionales.
- CRM-
- Facturación electrónica.

Hoy en día Google permite ofrecer herramientas gratuitas que se pueden usar como estrategias de marketing para así obtener mejores resultados. Las ventajas que ofrecen las herramientas de Google son amplias, se puede saber cómo perciben los usuarios la

página web y las diferentes plataformas digitales, hacer diferentes tipos de análisis, incluso optimizaciones de tu website.

Google Mi Negocio brinda

- Atraer clientes y, luego, interactuar con ellos cuando buscan tu empresa en Google.
- Con tu Perfil de negocio, puedes estar presente en la Búsqueda de Google y Maps, lo que te permite responder las opiniones, publicar fotos de productos y ofertas especiales, y agregar o editar los detalles de tu empresa.
- El sitio web de Google de tu empresa te permite presentar tu empresa de forma profesional en línea, ya que muestra tus fotos y los detalles de tu empresa de una forma atractiva.
- Las estadísticas te muestran cómo puedes optimizar tu interacción con los clientes para obtener mejores resultados. Además, puedes interactuar con tus clientes desde la pestaña Clientes para generar más participación.

Como funciona: permite crear una ficha con la información de la empresa con la que:

- Los usuarios encontrarán más fácilmente entre los primeros resultados de búsqueda en Google y Google Maps cuando busquen el nombre de nuestra empresa o productos/servicios relacionados.
- Se Podrá mostrar toda la información relevante para el cliente (Dirección, horario, teléfono, web, productos o servicios en formato foto o vídeo...) y actualizarla fácilmente en cualquier momento.

Google Ads: sirve para que cualquier compañía pueda aprovechar toda la red compuesta por Google para promocionarse. Es una plataforma que permite la elaboración de anuncios a mostrar a los usuarios que navegan a través de Google o de otras plataformas que forman parte de su red.

Como Funciona:

- **PASO 1:** Cuéntanos cuál es tu objetivo: Recibir más llamadas, Tener más visitas en tu tienda, Dirigir más usuarios a tu sitio web.
- **PASÓ 2:** Decide dónde publicar tus anuncios: a nivel local o mundial.
- **PASÓ 3:** Crea tu mensaje: Destaca lo mejor de tu empresa en 3 oraciones breves o utiliza una imagen para crear anuncios más atractivos.
- **PASÓ 4:** Establece el límite de tu presupuesto: Nunca pagarás más que lo que hayas preestablecido y puedes ajustar o cancelar el servicio en cualquier momento. Además, te daremos una estimación de resultados de acuerdo a tu inversión.

- **PASÓ 5:** Publicar anuncios: Tus anuncios pueden aparecer en el buscador de Google, en Google Maps y en toda nuestra red de sitios asociados, cada vez que una persona busque productos o servicios como los que tu empresa ofrece. Solo pagarás cuando una persona haga clic en tu anuncio para llamar por teléfono a tu empresa o para visitar tu sitio web, o cuando busquen instrucciones sobre cómo llegar a tu tienda.

Finalmente se busca una herramienta que permita la creación de la base de los clientes actuales y potenciales con el fin de construir un CRM que permita facilitar un diálogo razonable con los clientes, una mayor rentabilidad por cliente, información compartida a través de un centro de contactos, menor costo de adquisición, reducción de costos de ventas y el compromiso para negocios futuros de clientes rentables.

- Es una aplicación que ha sido desarrollada especialmente para pequeñas y medianas empresas. WhatsApp Business facilita las interacciones con los clientes, ya que ofrece herramientas para automatizar, organizar y responder rápidamente a los mensajes. Algunas de las funciones que tiene esta aplicación son:
- **Perfil de empresa** para mostrar la información más importante, como tu dirección, correo electrónico y sitio web.
- **Estadísticas** para ver cuántos mensajes se enviaron, se entregaron y se leyeron exitosamente.

A continuación, se evidenciarán los ciclos y las herramientas que permiten conocer y recolectar información suficiente y necesaria.

- **Definir:** en este ciclo fue fundamental el apoyo de varias herramientas para establecer estrategias y lograr el enfoque clave de la solución innovadora, basándose en las necesidades/dolores de sus clientes.
- **Divergir:** herramientas para idear cuantas soluciones sean posibles para resolver la necesidad de sus clientes y mejorar su posición en el mercado.
- **Decidir:** herramientas para elegir las mejores ideas que se ajusten a la estrategia definida.

2. **Componentes del Sistema**

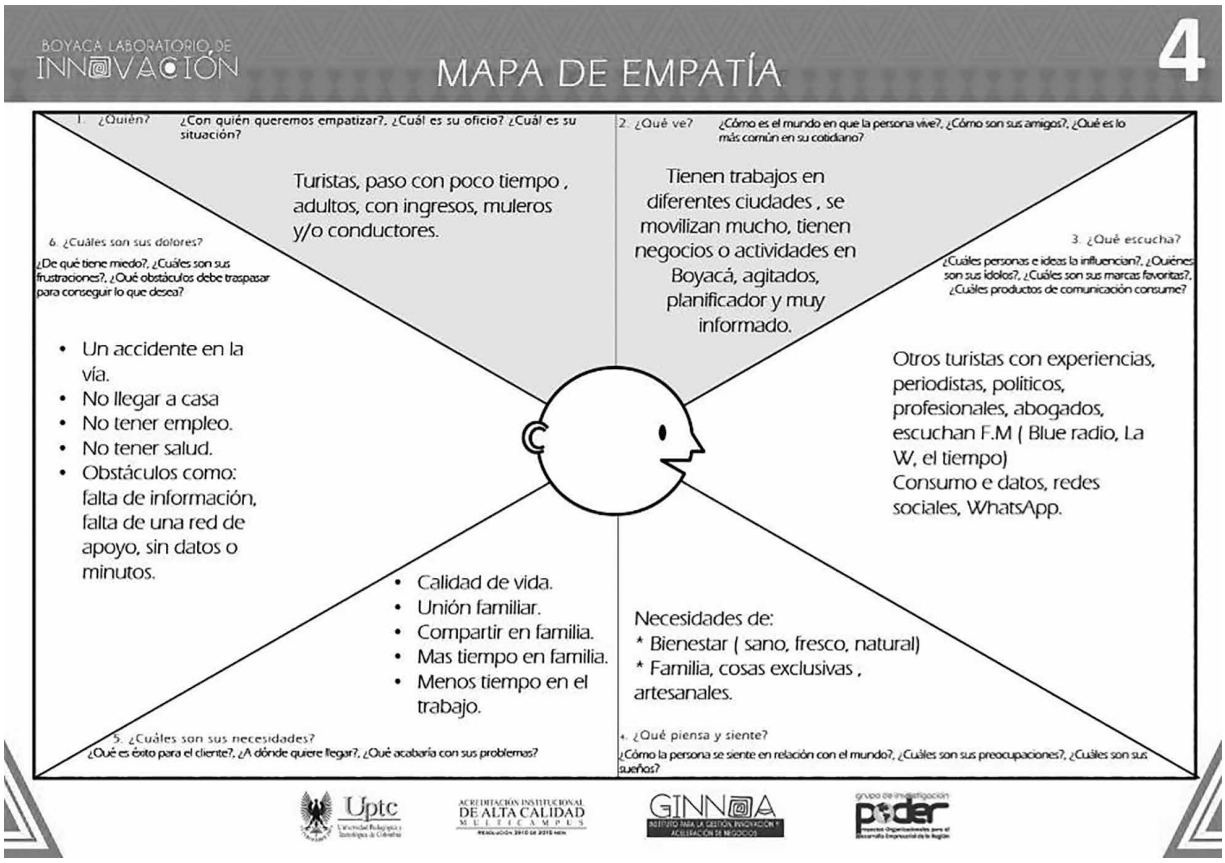
A partir de la situación a intervenir, se plantean las diferentes ideas posibles para llegar a la posible solución de la situación, cabe resaltar que los clientes, la administración y los espacios serán intervenidos y se tendrán en cuenta para llegar a ideas que permitan satisfacer las necesidades.

3. **Mapa de Empatía.**

Esta herramienta permite conocer y entender a los clientes; ya que es primordial ponerse en los zapatos de los clientes, saber qué es lo que le preocupa, como percibe la empresa y que espera de ella para satisfacer sus necesidades.

Con esta herramienta Velmon pudo evidenciar cuál es su público objetivo, qué intereses poseen, qué esperan de la marca y qué forma de consumir tienen.

Figura 55
Mapa de Empatía

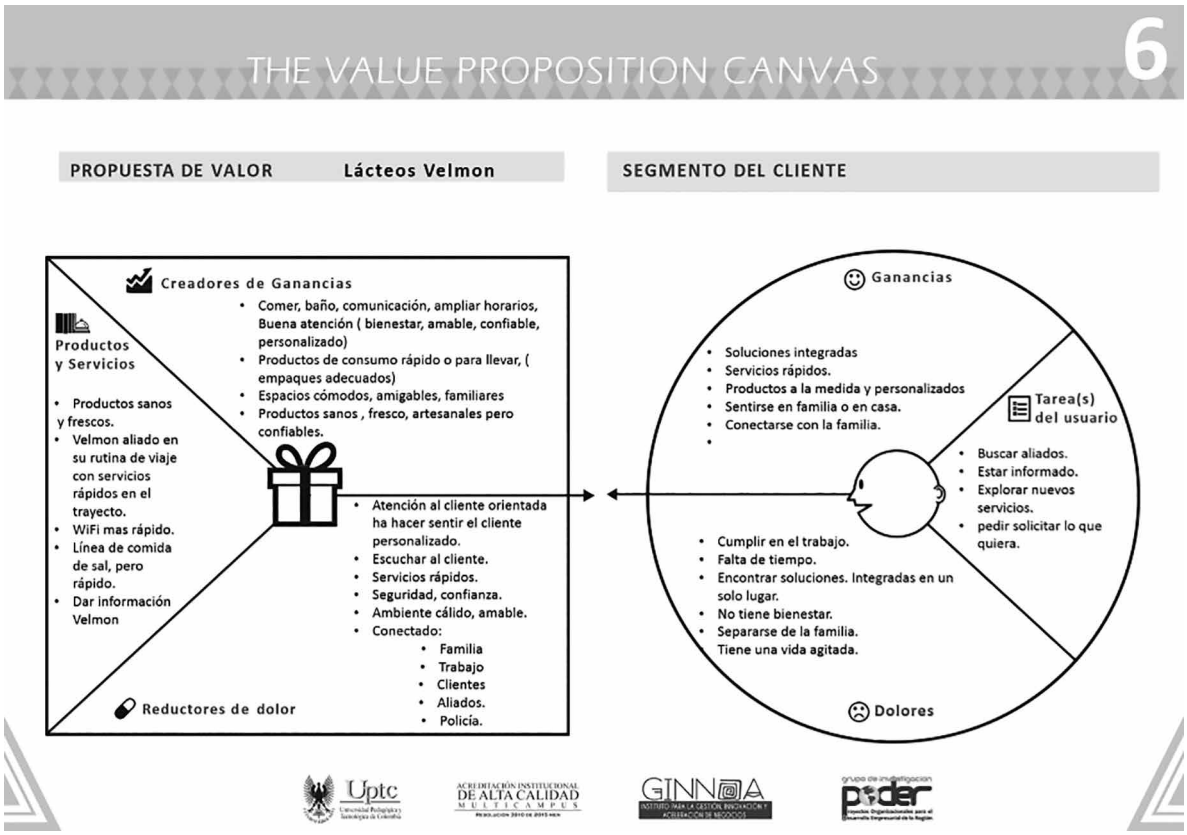


Fuente. Ginnoa.

4. **The Value Proposition Canvas**

Con esta herramienta permitió conocer características fundamentales de los clientes actuales, cuáles son sus hábitos y cuáles son los problemas que realmente tienen y lo más importante cuales son los beneficios que se obtiene al consumir los productos de lácteos Velmon.

Figura 56
Propuesta de Valor



Fuente. Ginnoa.

Finalmente se encuentra la fase del ciclo denominada prototipar, el cual tiene como fin la construcción del producto o servicio que posiblemente solucionaría la necesidad. Para esto se realizó el Boot Camp en las instalaciones de Ginnoa el cual se recopilaron las siguientes herramientas.

Ocho ideas en 5 minutos.

Se logró recopilar las ideas que posiblemente funcionarían; teniendo en cuenta los resultados que arrojó la vigilancia tecnológica se logró identificar que las herramientas que ofrece Google y La organización de Mark Zuckerberg como es WhatsApp Bussines permitirán afrontar las necesidades que actualmente posee Velmon.

Para ello se obtuvieron los siguientes resultados:

- Google My Bussines
- CRM- uso de herramientas tecnológicas - Pagina Web

- Google Maps.
- Whatsapp Bussines

Finalmente, para la realización de posible prototipo se observa que se requiere de herramientas, equipos, materiales y espacios dispuestos para desarrollar artefactos básicos que permitan ver la viabilidad de la idea propuesta.

Prototipo Funcional

De acuerdo con las necesidades, estudio de herramientas y la aprobación de la administración de la empresa, se da a conocer las siguientes opciones, sin perder el rumbo de posicionamiento de marca y la creación de base de datos para facilitar las compras y ventas con clientes actuales y potenciales. Además, se podrán agregar acciones como: atención al cliente más personalizado, lanzamiento de nuevos productos y lograr mantener notificaciones importantes del negocio.

WhatsApp Bussines

Esta herramienta permite potencializar la marca a través de marketing digital, con la ayuda de creación de campañas y contenidos de valor. Por otro lado, Whatsapp Bussines se debería implementar ya que es una herramienta, trae beneficios al ser utilizada, además se encuentra extendida, que la gran mayoría de clientes activos lo usan. Conjuntamente poseen un amplio soporte que permite enviar una gran variedad de contenido multimedia como audios, videos, catálogos, folletos, etc.

Al implementar WhatsApp Bussines permitirá la realización de las siguientes actividades con el fin de un mejor posicionamiento de marca.

Llamar la atención, que el cliente se interese en el producto.

Antes se debe tener claro la diferencia entre el incremento de ventas y el posicionamiento de marca con el uso de estas herramientas. Trata de atraer la atención del cliente hacia Velmon, utilizando diferentes técnicas que aportan un valor añadido al cliente a la hora de ofrecerle algo a cambio de su fidelidad, como puede ser el contenido de valor, cuyo objetivo es posicionar la marca como distinguida, a usuarios que se suscriben a ella para recibir nuestras novedades utilizando ese contenido de calidad. Asimismo, se debe tener en cuenta que los clientes, generalmente, quiere buscar siempre la información más relevante acerca de un producto, un servicio o un tema, por lo que la empresa debe ser capaz de demostrar porqué el cliente tiene que quedarse con Velmon y no con los demás, que a cambio de su fidelidad se ofrece productos y servicios de calidad increíble, así como un excelente servicio de atención para ellos.

Como ejemplo se tiene las siguientes imágenes que pueden anexar con mensajes de bienvenida a los clientes e invitarlos a que accedan a pertenecer a la base de datos.

Figura 57
Invitación Base de Datos



Fuente. Elaboración del autor.

Figura 58
Publicidad del Producto



Fuente. Elaboración propia.

Figura 59
Publicidad Oferta del Producto



Fuente. Elaboración propia.

Los mensajes anteriormente podrán ir acompañado de textos como los siguientes:

- Hola, te saluda _____ de Velmon, gracias por escribirnos, mientras te atiendo indícame tu nombre, de donde nos escribes y en que puedo ayudarte.
- Me estaré comunicando contigo pronto.
- Gracias por comunicarte con Lácteos Velmon, para recordarte que el horario de atención es de lunes a lunes de 7:00 AM – 8:00 PM, igualmente queremos recordarte que puedes visitar nuestra página Web donde encontraras más información relevante sobre nosotros. www.LácteosVelmon.com , puedes hacer compras en línea y pagar por cualquier medio de pago.
- También puedes observar nuestro catálogo de productos habiendo clic en nuestro perfil de WhatsApp y posterior en catálogo. Gracias por tu atención.

1. Utilizar el BITLINK en las publicaciones, que direccionen a los interesados en tu producto o servicio a tu celular.

Un Bit link es un acceso rápido a las redes de comunicación, esto permitirá facilitarle la vida los clientes, con tan solo un clic el tendrá acceso al área de servicio al cliente o al área de compras y así generando valor para la marca.

2. Utilizar varios procesos de comunicación.

Como anteriormente se detallaba, los mensajes son muy importantes ya que estos permitirán crear alianzas con los clientes, y mantenerlos fidelizados es clave la comunicación efectiva, saber escuchar y ponerse en los zapatos de los clientes.

Finalmente aprovechar al máximo los estados de WhatsApp, esto también permitirá crear vínculos con los clientes.

3. Facilita la compra a tus clientes debes aprender a utilizar link de compra para que tu cliente ahí mismo pague.

Si bien es claro que la expansión de la globalización permite el uso del comercio electrónico, pero antes de aprovechar los beneficios que trae se debe tener muy claro los medios de pago, cada día el dinero plástico como suelen llamarlo están aliados a las comprar que se establecen en el día a día. Por eso es necesario la manipulación de cuentas bancarias o medios de pagos que faciliten las compras de productos

4. Alianza con herramientas de Google.

Estas herramientas permitirán que Velmon se posicione a través de las búsquedas, es decir que al momento de ingresar palabras como: "paraderos turísticos" se encargara Google de que Velmon sea uno de los primeros en aparecer.

El uso adecuado de estas herramientas permite que sea de fácil para los clientes reconocer donde se encuentra ubicada la marca Velmon.

A continuación, se establecen las instrucciones para acceder de manera gratuita a estas herramientas.

Google my Bussines

Permite crear una ficha con la información de la empresa con la que:

- Los usuarios nos encontrarán más fácilmente entre los primeros resultados de búsqueda en Google y Google Maps cuando busquen el nombre de nuestra empresa o productos/servicios relacionados.
- Se Podrá mostrar toda la información relevante para el cliente (Dirección, horario, teléfono, web, productos o servicios en formato foto o vídeo…) y actualizarla fácilmente en cualquier momento.

Fase 3. Seguimiento: se hace seguimiento a los prototipos funcionales en el mercado a fin de hacer mejoras corresponde a la etapa final de la investigación y tiene por propósito retroalimentar todo el proceso desarrollado con anterioridad consolidando las lecciones

aprendidas y los resultados finales del proceso de escalonamiento de las innovaciones desarrolladas fruto de la transferencia de métodos agiles de innovación.

Para dar finalización a continuación se da a conocer los resultados finales de los prototipos que se implementaron para lácteos Velmon trayendo resultados muy positivos para la empresa, los cuales fueron medidos por sus indicadores correspondientes.

Whatsapp Bussines

- Atención a clientes desde el número del negocio.
- Recordatorios para atender a tus clientes.
- Cargar cotizaciones, registrar las ventas.
- respuestas automáticas

Fang page – Facebook

Google My Bussines

Conclusiones Lácteos Velmon

El estudio concluye que la estrategia de posicionamiento de marca a través de herramientas tecnológicas en la empresa lácteos Velmon, todavía está en fase de construcción. Es necesario que se establezca un responsable y que a su vez sea una persona capacitada en todo el tema de redes sociales y marketing digital con el objetivo de estimular e incrementar un porcentaje de ventas. Aprovechando las herramientas que Google ofrece.

La implementación de la estrategia de marketing sensorial todavía sufre muchas deficiencias y problemas, la falta de recursos monetarios, coordinación y la adopción de estrategias para crear un plan de desarrollo y mejoramiento de su infraestructura que permita brinda a sus clientes un ambiente confortable y poder estimular a compra.

8.

Kiloalimentos SAS

Deisy Milena Velásquez Barreto

8.1 Antecedentes

Kilo Alimentos es una empresa productora y comercializadora de Queso Paipa con Denominación de Origen ubicada en el municipio de Sotaquirá-Boyacá, creada desde el año 2013 produciendo especialmente, Queso Paipa. El objetivo de la empresa es ser un Modelo Económico Rural Sostenible y nace de un proyecto que busca exaltar el amor por la tierra, por las raíces y los conocimientos ancestrales de la producción de este tipo de queso, además la empresa busca una producción limpia y propende por el cuidado del medio ambiente, para que su producto sea de mayor pureza y que esta no se pierda.

Por otro lado, Kilo Alimentos, busca apoyar y fortalecer a los productores de leche del municipio de Sotaquirá y continuamente resalta el arduo trabajo de ellos, buscando que la materia prima utilizada sea de las mejores encontradas en la región.

En su objeto social, busca vincular habitantes del municipio, en especial madres cabeza de familia oriundas de las zonas rurales de Sotaquirá para apoyar el desarrollo social, mujeres que tienen el conocimiento por herencia de la producción del Queso Paipa e involucrar a jóvenes rurales con estudios afines. El carácter innovador de la empresa ha estado presente en los emprendedores que crearon a Kilo Alimentos SAS, ya que siempre han incursionado en acciones que les permiten desarrollar procesos y máquinas desde sus capacidades para atender sus necesidades, como la prensa y los moldes necesarios para la elaboración del producto.

8.2 Actualidad/Contexto empresarial/Historia de la empresa

La empresa Kilo Alimentos SAS, con apenas 7 años en el mercado ha desarrollado una marca, con la que comercializa alimentos artesanales, con procesos encaminados a conservar su pureza como producto natural, la elaboración se encamina en realizar el método de producción artesanal, manteniendo estándares de higiene y calidad altos.

Siendo el Queso Paipa con DO su principal producto, además producen y comercializan artículos como:

- Queso Madurado con Chile Rojo, Comino y Ajo.
- Queso Madurado con Pimienta Negra
- Queso Paipa 21 días de maduración
- Queso Paipa 4 Meses de maduración
- Mantequilla
- Chocolate de mesa orgánico
- Granola

8.3 Transferencia de la metodología: reto, proceso

Fase 1. Diagnóstico: Kilo Alimentos SAS es una empresa del municipio de Sotaquirá, que su principal producto es el Queso Paipa, en distintos grados de maduración, la calidad del producto proviene, especialmente, del proceso de tradición ancestral y esto es reconocido por sus clientes, quienes de manera muy especial, exaltan además de esa calidad, el empaque y los desarrollos que han alcanzado, estos son evidentes a los ojos del cliente final y demuestran la política enfocada en un crecimiento sostenible y sustentable, que a su vez le permita un impacto social con la comunidad del municipio de Sotaquirá.

En la empresa Kilo alimentos, la problemática radica en la dificultad que presentan al llevar un control y trazabilidad de sus productos, tanto en el campo de producción y en el proceso de cartera, por ende, se evidencia la pérdida de tiempo y recursos durante cada etapa de producción y cartera.

Las herramientas aplicadas con el equipo de gestión de la empresa y una vez analizados sus resultados se proponen las siguientes líneas temáticas de innovación:

- Sistema innovador de gestión estratégico de recursos administrativos
- Desarrollo de productos innovadores dirigidos a mercados especializados y sector turismo
- Segmentación de mercado y análisis de inteligencia de negocios en mercados especializados
- Innovación en procesos de producción de base tecnológica

Fase 2. Transferencia del conocimiento:

Reto

¿Cómo integrar en un sistema de información genuino que permita capturar y analizar la información de la empresa Kilo Alimentos SAS, en sus áreas de producción, inventarios y ventas (clientes), con fácil manejo que brinde información actualizada, para mejorar la productividad y las ventas?

Solución Innovadora

Desarrollar una herramienta tecnológica exequible a los usuarios (empleados) que permita agilizar los procesos de captura de información, con el fin de que a futuro se cuente con una data necesaria para la toma de decisiones en pro de los objetivos de la empresa; para lo cual se propone el desarrollo de un APP híbrida, que permita la trazabilidad del proceso desde el recibo de la materia prima hasta la gestión de clientes.

8.4 Desarrollo del reto de innovación

Una vez evaluadas las condiciones de la empresa, y teniendo en cuenta las posibilidades de crecimiento con el apoyo y la participación en otros proyectos se definió con los empresarios, construir un prototipo de manera estructural para desarrollar el diseño de una herramienta tecnológica que en su diseño debe incluir la solución a las necesidades identificadas en la empresa como son, que la herramienta debe ser lo suficientemente intuitiva para que pueda ser usada por personas mayores que no han iniciado procesos de formación escolar y por ende sus capacidades de lectoescritura son bajas y a su vez le permita a los empresarios minimizar los riesgos al tener una trazabilidad en el proceso productivo y de gestión; en el proceso de desarrollo se establece con la empresa que el costo de esta herramienta puede llegar a ser muy alto, por lo cual se define realizar una primera fase con una estructura en un documento que contenga la especificación de requisitos, incluyendo el componente innovador identificado y que este sea el insumo que les permita la participación en un siguiente proyecto para alanzar un mayor desarrollo.

Figura 60
Transfencia de Metología



Fuente. Equipo Ginnoa

8.5 Implementación de la innovación

Con el equipo innovador de la empresa se desarrolló una encuesta para ser aplicada entre los colaboradores de la empresa, su público objetivo, en donde se describen los requerimientos y resultados esperados del prototipo, esta nos permite recoger la percepción de ellos frente al desarrollo que se plantea. La entrevista se les aplicó a seis trabajadores, arrojando los siguientes resultados.

Encuesta

Área de Estudio: Producción

En la pregunta N° 1 ¿considera usted que puede haber mejoras en el desarrollo de sus actividades para el proceso productivo?, el 100% de los colaboradores encuestados, han identificado que si habrá mejoras en el desarrollo de las actividades realizadas, con el uso de una herramienta de las características descritas

De igual manera, el 100% de colaboradores considera que la función de "llevar control de manera más adecuada a los quesos elaborados teniendo en cuenta las condiciones de tiempo y lugar almacenados", es útil para ellos.

Y en el mismo sentido el 100% de ellos considera que la función de la herramienta que se ha descrito permite ser más eficientes en el manejo del control de la maduración de los quesos y aducen razones como, que hay mayor y mejor trazabilidad del producto, permitiendo una visualización del mismo por lotes y días de maduración y así interactuar de manera más efectiva con el inventario, para la planeación de la producción y las ventas más efectivamente.

A la pregunta, Considera usted que, en el control de los inventarios, al tener información actualizada y en tiempo real, ayuda a que el equipo de trabajo obtenga datos oportunos, ¿Es esto de utilidad para su labor? La totalidad de los encuestados manifiestan que si es de utilidad obtener los datos de manera oportuna.

Dentro de la encuesta se consultó si, "La posibilidad del uso de una herramienta digital en donde su manejo se hace a través de elementos como color, números y figuras ¿le ayuda a que la interacción de esta herramienta sea fácil para usted? El 100% de ellos considera que sí, porque sería una herramienta amigable, más fácil de entender y más fácil de usar y para identificar los componentes y servicios de esta.

Sobre la afirmación, "Hasta el momento, la empresa debe contar con los datos generados de manera manual, respecto a inventarios, en donde usted como colaborador debe obtenerlos y enviarlos a áreas como administración y ventas. Tener una herramienta que genera esta información en tiempo real, cree que minimiza las actividades que usted debe realizar en este aspecto". De la totalidad de los encuestados, solo uno ha manifestado que no debido

a que no depende de nadie para el acceso a la información y por ello puede desarrollar sus actividades a tiempo, el 83% restante indica que sí, por razones como que evita conteo manual diario y este se simplifica, ahorra tiempo, minimiza errores y agiliza la información.

El 100% de los encuestados Considera que tener la información sistematizada minimiza los riesgos de equivocación para ellos y sus compañeros de trabajo, sin embargo, tres de los encuestados manifiesta que, si la labor de registrar los datos no se hace de manera adecuada, puede también generar errores de digitación, por ello es importante el uso adecuado de la herramienta para lograr el objetivo.

Con el fin de conocer otras posibles mejoras, se consultó que recomendaciones o mejoras podría incluir y qué otros procesos se pueden mejorar en beneficio del colaborador a lo que manifestaron propuestas como generar las fórmulas automáticas en áreas de alto riesgo de equivocación, la formulación de los ingredientes requeridos para la producción e incluir variables de riesgo en el proceso, como temperatura para generar alarmar o actividades a seguir, que también es importante incluir en el control de inventarios los insumos requeridos para producción y empaque (sal, cuajo, empaques, etiquetas), de igual manera evidencian la necesidad de unir la información de todas las áreas y sincroniza y comunica la información a varios del mismo equipo y la suma automática del total de litros recibidos por cada proveedor.

En la pregunta ¿Considera que hay pasos o procesos que se pueden sistematizar con herramientas como esta y que le facilitarán su trabajo? El 66,7% de los encuestados indicó que no frente a un 33.3% que indica lo contrario; sin embargo, si enuncian procesos que se pueden sistematizar como la formulación de ingredientes en el proceso y la formulación en las dosis para limpieza y desinfección, el conteo de inventario de empaques, así como automatizar las fechas de vencimiento y empaque y en el embalaje. Uno de los encuestados que manifiesta que no, que se pueden sistematizar los datos arrojados y uno a quién el proceso que realiza no requiere sistematización.

8.6 Conclusiones y lecciones aprendidas

El camino recorrido con los líderes de la empresa para desarrollar la metodología permitió realizar actividades dinámicas y participativas, el equipo es bastante proactivo e indudablemente para los participantes de la metodología el proceso fue de fácil asimilación, ya que la innovación hace parte de su realidad, esto permitió adaptar los resultados del proyecto a las necesidades próximas de la empresa y así lograr un mayor y mejor resultado para desarrollar una herramienta más completa sin dejar atrás el componente innovador propuesto desde el proceso y plasmado en el documento de especificación de requisitos para la herramienta, en donde se hace indispensable que esta pueda ser usada de manera fácil por todos usuarios y colaboradores de la empresa, acudiendo a formas y colores de fácil recordación y que garantice un adecuado uso de la misma.

La transferencia de la metodología, le permite al equipo innovador replicar las acciones para generar nuevos proyectos y desarrollos, basados en sus necesidades y acudiendo a sus fortalezas, ya que esta empresa tiene proyección de crecimiento y la innovación juega un papel muy importante en ese proceso, más teniendo en cuenta el carácter, los conocimientos y habilidades de los líderes y propietarios de la empresa que en el, aparentemente, corto tiempo de funcionamiento han logrado un crecimiento importante gracias a esas cualidades, es así como se espera que las actividades desarrolladas en la transferencia de la metodología sean replicadas en futuras actividades, para aumentar sus capacidades creativas e innovadoras y las apliquen con su equipo de trabajo para obtener más y mejores resultados.

9.

Referencias

Artime, I., & L. d. (27 de octubre de 2016). Informe sobre las Relaciones Comerciales de España y Estados Unidos. Obtenido de http://www.exteriores.gob.es/Embajadas/WASHINGTON/es/Embajada/agricultura/Docum ents/INFORME%20COMERCIO%20EXTERIOR%20EEUU-ESPAÑA%20OCT2016.pdf

Asoleche. (2018). Documento de análisis económico sectorial. Retrieved from https://asoleche.org/documento-analisis-sectorial/

Asoleche. (junio de 2018). Documento de Análisis Económicio Sectorial N°3 . Obtenido de https://issuu.com/asoleche/docs/documento_an_lisis_econ_mico_y_sect_bc38f717cb9570.

Banco Mundial. (2019). Doing Business: Alemania. Obtenido de https://espanol.doingbusiness.org/es/data/exploreeconomies/germany#DB_tab

Boyacá, I. (2015). Estudio de Mercados del Sector Lácteo en Establecimientos Horeca y Supermercados de los Municipios de Villa de Leyva, Tunja, Paipa, Duitama y Sogamoso En el Departamento de Boyacá. Tunja.

Cámara de Comercio de Bogotá. (Julio de 2018). ¿Cómo va el sector Lácteo?

Carvalho, A. (SF). www.proleche.com. From http://www.proleche.com/recursos/documentos/congreso2011/15.Tendencias_mecado_lacteo_2020.pdf

Centro Nacional de Metrología de México e Instituto Nacional de Metrología de Colombia. (2017). Estudio diagnostico en metrología, normalización y evaluación de la conformidad de los subsectores lácteos, hortofrutícula, chocolatería - confitería, de la cadena productiva de agroalimentos. Bogotá.

CEPAL. (1998). El clúster lácteo en chile. Santiago de Chile.

CLAL. (2019). Dairy Market. Retrieved July 22, 2019, from https://www.clal.it/en/

Cluster Development. (2014). Cluster de derivados lácteos Boyacá. Bogotá D.C. Retrieved from https://redclustercolombia.com/assets/recursos/iniciativas/pdfs/Cluster-de-derivados- lacteos-de-boyaca_1.pdf

Colanta. (SF). El sector lácteo a nivel regional y mundial. Uruguay.

Comisión Europea. (02 de 08 de 2019). Fiscalidad y Unión Aduanera. Obtenido de Información TARiC:

Consejo Nacional Lácteo. (2010). Acuerdo de competitividad de la cadena láctea colombiana.

Consumo de queso sigue creciendo en Colombia. (24 de junio de 2019). Obtenido de Portalechero.com: https://www.portalechero.com/innovaportal/v/14974/1/innova.front/consumo-de-queso- sigue-creciendo-en-colombia.html

Contexto Ganadero. (15 de marzo de 2018). Contexto Ganadero. Obtenido de https://www.contextoganadero.com/economia/2017-fue-el-2deg-ano-con-mayor-numero-de-importaciones-de-productos-lacteos.

CVN. (22 de octubre de 2018). CVN. Obtenido de https://www.cvn.com.co/industria-lactea/ FAND. (2017). Dairy report 2017.

Dairy, N. (2021). Gran Valle. From https://www.facebook.com/LacteosGranValle/shop/?ref_code=mini_shop_page_card_cta&ref_surface=page

FAO, & FEPALE. (2011). Informe producido en el ámbito del Observatorio de la cadena láctea de América Latina y el Caribe. Retrieved from http://www.fao.org/file-admin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Dairy/D ocuments/Paper_Lechería_AmLatina_2011.pdf

FAO. (2016). Cadena de producción láctea según fao. FAOSTAT. (2018). Data Dairy.

Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán - Fondo Nacional del Ganado, FNG. (2013). Costos modales en ganadería de leche - trópico alto de Colombia. Ventana a la competitividad ganadera. Bogota, DC: Federación Colombiana de Ganaderos – Fedegán.

FEDEGAN. (2018). Estadistícas Sector Lácteo.

FEGA. (2019). Declaraciones de leche. Obtenido de http://www.fega.es/PwfGcp/es/regulacion_mercados/declaraciones-de-leche/index.jsp

FEPALE. (mayo de 2016). FEPALE. Bolivia.

Fonseca Carreño, Jorge Armando; Chavez Leguizamo J.A. y Paéz Barón, E.M. (2013). Integración de microempresas lácteas del corredor central del departamento de Boyacá, Revista de Investigación Agraria y Ambiental, 4(2),117-133. ISSN 2145-6097. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5344984.

Gobernación de Boyacá. (2017). Boyacá produce 1 millón 289 mil litros de leche diarios. Recuperado de https://www.boyaca.gov.co/boyaca-productor-lacteo-dia-mundial-leche/.

Gobernación de Boyacá. (2019). Producción de leche en Boyacá. Retrieved August 4, 2019, from https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Producci-n-Leche-Litros-D- a-DEPARTAMENTO-DE-BOYAC-/3urw-7985/data

Gómez Soto, J. A., & Sanchez Toro, Ó. J. (2019). Producción de galactooligosacáridos: alternativa para el aprovechamiento del lactouero. Una revisión. Ingenieria y Desarrollo, 37(1), 160. From http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/11270/214421443298

Guevara Benavides, L. (6 de agosto de 2018). “Tenemos exceso de producción de leche cruda que no se vende industrialmente”. La República.

Guevara Benavides, L. (7 de marzo de 2018). Las ventas de bebidas de origen vegetal sumaron $15.900 millones el año pasado. La República.

Guevara, L. (2018, May 11). Nutresa y Colanta fueron las líderes en alimentos pese a caída del sector. La República. Retrieved from https://www.larepublica.co/especiales/las- empresas-mas-grandes-de-2017/nutresa-y-colanta-lideres-pese-a-caida-del-sector-2725115

Hernández Rojas, M., & Vélez Ruiz, J. F. (2014). Temas Selectos de Ingeniería: Suero de Leche y su Aplicación en la Elaboración de Alimentos Funcionales. Puebla.

Ialimentos. (2017). Colombia, Cuarto País Con Mayor Consumo de Leche. Ialimentos.

Icex España. (2016). Relaciones económicas y comerciales de España con el conjunto de la región. Obtenido de https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros- servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-pais/relaciones- bilaterales/index.html?idPais=CO#3.

Invima. (2017). Censo de Plantas Productoras de alimentos regional Boyacá. Disponible en https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/censo_plantas_alimentos_y_beneficio_animal_-_boyaca_2018.pdf.

ITC. (2018). Importaciones Derivados Lácteos Latinoamérica.

Jansik, C., Kuosmanen, X., & Irz, N. (2014). Competitiveness of Northern European dairy chains. Retrieved from https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/julkaisut/Dairy chain competitiveness MTT 2014 final version.pdf

Jiménez-Chaves VE. (julio, 2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación, Rev. Int. Investig. Cienc. Soc. ISSN (Impresa) 2225-5117. ISSN (En Línea) 2226-4000. Vol. 8 nº1. p. 141-150.

Klotz, B. (2014, agosto 3). Suero lácteo, clave en la innovación de alimentos. From pORTAFOLIO: https://www.portafolio.co/economia/finanzas/suero-lacteo-clave-innovacion-alimentos-61526

Leche: 1 de cada 10 litros viene de granjas de EE.UU. (31 de mayo de 2019). Revista Dinero.

Londinsky, A. (2016). Situación del mercado regional e internacional de lácteos y su relación con otros commodities. Retrieved from capainlac.com.py/wp- content/uploads/2016/06/Situación-del-mercado-Regional-e-Internacional-de-Lácteos-y-su-relación-con-otros-commodities¨-Ariel-Londisky-de-Fepale-Uruguay.pdf

Mapchart. (2019). Importaciones sector lácteo 2018. Obtenido de https://mapchart.net/world.html

Maro Colombia. (2019). Derivados lácteos. Retrieved July 12, 2019, from https://www.maro.com.co/consulta-general/bienes/3

Martínez Carazo, Piedad Cristina. (julio, 2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento & Gestión,20, pp. 165-193. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

Mayorga, J. (2012). Medición de la productividad de las fincas productoras de leche del municipio de Ubaté Cundinamarca y su impacto en el uso de los recursos de uso común RUC. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Universidad Santo Tomas, 3-4.

Minagricultura. (2018). Sector Lácteo Colombiano. Bogotá.

MinAgricultura. (2019). Precios derivados lácteos. Retrieved August 4, 2019, from https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=9

Muset , G., & Castells, M. L. (2017). Valorización del Lactosuero. OCLA. (2018). Agritotal.

Nutry Dairy. (2021). Boyacá Sabores. From https://www.boyacaterritoriodesabores.com/factories/24.

Pinto, A. (22 de septiembre de 2017). Sector Lechero en Colombia: Potencial desperidiciado. Agronegocios e industrias de Alimentos.

Núria Pérez Escoda,María Asunción Aneas Álvarez. (28 february, 2014). La metodología del caso: un poco de Historia. Institut de Ciències de l'Educació UB. Disponible en https://core.ac.uk/download/pdf/19959539.pdf.

Procolombia (b). (2016). Perfil logístico de exportación a Bélgica. Obtenido de http://ue.procolombia.co/ver-informacion-por-pais/belgica

Procolombia. (2019). Perfil logístico de exportación a Alemania. Obtenido de http://ue.procolombia.co/ver-informacion-por-pais/alemania

PROEXPORT COLOMBIA. (2011). Sector Lácteo en Colombia. Bogotá, D.C. Ramírez, S. (2018). Retrospectiva del sector lácteo.

Santander Trade Portal. (mayo de 2019). Exportación de productos y Trámites Aduaneros. Obtenido de https://es.portal.santandertrade.com/gestionar-embarques/alemania/tramites- aduaneros-importacion

Secretaría de Salud México. (26 de 11 de 2010). Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1- 2010. Obtenido de PRODUCTOS Y SERVICIOS. LECHE, FÓRMULA LÁCTEA, PRODUCTO LÁCTEO COMBINADO Y DERIVADOS LÁCTEOS. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS. MÉTODOS DE PRUEBA: http://www.economia-

SIC Grupo de Patentes. (2013, noviembre). Uso del Suero de Leche en Alimentos y sus Sustitutos. From www.sic.gov.co: https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Propiedad%20Industrial/Boletines_Tecnologicos/Boletin_Suero.pdf.

Trademap. (2018). 04 - Dairy produce; birds' eggs; natural honey; edible products of animal origin, not elsewhere specified or included. Obtenido de https://www.trademap.org/Index.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c%7c%7c%7c%7c1%7 c%7c%7c%7c%-7c%7c%7c

Tres beneficios comerciales de la Alianza del Pacífico. (20 de mayo de 2016). Obtenido de PQS Perú: https://www.pqs.pe/emprendimiento/alianza-pacifico-beneficios-comerciales

Unión Europea; Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (mayo de 2012). Acuerdo Comercial Colombia Unión Europea. Obtenido de https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/04._acuerdo_comercial_cartilla.pdf

Vegas, C. (2008). Cadenas Productivas. Lima.



Este libro se terminó de imprimir
en el mes de junio de 2024, en
Búhos Editores Ltda.
Tunja - Boyacá - Colombia

COLECCIÓN INVESTIGACIÓN UPTC Nº. 259

El consumo de derivados lácteos es una tradición familiar que no permite ignorar su importancia en la vida cotidiana y por lo tanto, la forma en la que la que esta se ha transformado con las nuevas tendencias del consumo, exigiendo a quienes trabajan en este sector, mayor creatividad y versatilidad para mantener su protagonismo en los productos de la canasta familiar, al competir con nuevos productos sustitutos y complementarios desarrollados en el mercado. De igual manera, la producción láctea se vincula inevitablemente con las tradiciones del territorio en el que los propietarios del ganado vacuno con vocación lechera, particularmente en las regiones de clima frío en el que tradicionalmente la producción de leche y quesos se desarrolla en micro fundíos y se mezcla con otras actividades agrícolas y de pan coger de las familias rurales y campesinas que en medio de un mercado exigente, buscar satisfacer de algún modo las nuevas forma de consumo de los productos a base de leche como el yogurt, el queso, los dulces y helados de leche entre otros.

Uptc®
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
Resolución 023655 de 2021 MEN / 6 años
9 789586 607001