

Plan De Negocios Para La Creación De Una Empresa Productora Y Comercializadora De
Leche Y Queso En El Departamento De Nariño.

José Armando Villa Galindres
Ivone Daniela Ramírez Barbosa

Directora
Maria Victoria Paola Acevedo Estupiñán
Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, Ingeniera Química.

Carlos Omar Parra Escudero
Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, Ingeniero Químico

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingenierías Físicoquímicas
Escuela de Ingeniería Química
Bucaramanga
2022

Tabla de contenido

Introducción	4
1. Planteamiento del problema.....	6
1.1 Descripción del problema.....	6
1.2 Justificación.....	7
1.3 Objetivos	8
1.3.1 Objetivo general	8
1.3.2 Objetivo específico	8
2. Analisis de mercado.	8
2.1 Descripción, usos y especificaciones del producto	8
2.1.2 Composición y características.	10
2.1.2.1 Características principales de la leche	10
2.1.2.2 Tipos de leche	12
2.1.2.3 Características principales del queso	14
2.1.2.4 Tipos de quesos.....	14
2.2 Analisis del sector	16
2.2.1 Pestel.....	16
2.3 Investigacion de mercados	17
2.3.1 Técnicas de recolección de información	17
2.3.2 Fuentes de información	18
2.4 Distribución geográfica	18
2.4.1 Segmentación de mercado	18
2.4.2 Análisis de la población.....	19
2.4.3 Cálculo del tamaño óptimo de la muestra	20
2.5 Descripción.....	22
2.5.1 Elaboración y aplicación de la encuesta	22
2.5.2 Métodos para aplicar la encuesta	24
2.5.3 Tabulación y análisis de datos	25
2.5.4 Análisis de resultados:	25
2.5.5 Analisis de la demanda	26
2.5.7 Capacidad de la planta	34
2.5.8 Analisis de la oferta	35
2.6 DOFA	38
2.7 Marketing mix	40

2.7.1 Marca	40
2.7.2 Empaque	41
2.7.3 Calidad	42
2.7.4 Canales de distribución y comercialización del producto	42
2.7.5 Descripción	43
2.7.6 Características de los clientes y consumidores	44
2.7.7 Logo.....	44
2.7.8 Definición de la promoción	46
2.7.9 Publicidad	47
2.7.10 Merchandising	47
2.7.11 Definición del servicio.....	47
2.7.12 Servicio al cliente	48
3. Conclusiones del estudio de mercados	48
4. Bibliografía.....	49

INTRODUCCIÓN

Según la organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) la leche y sus productos derivados, tienen un alto contenido de proteína y grasa las cuales son esenciales para la nutrición de millones de persona en todo el mundo. En Colombia, históricamente la leche ha sido muy importante en la dieta alimenticia de las personas, las cuales velan por la calidad del producto. Colanta, Alpina y Alquería son algunas de las empresas dedicadas a ofrecer productos lácteos de calidad; entre ellas manejan más del 50% del mercado lácteo en Colombia.

Nariño es uno de los departamentos donde confluyen ecosistemas naturales de alta biodiversidad y páramos a zonales con una variedad de flora y fauna incomparables al resto del país, lo que hace que tenga muchas actividades para el desarrollo de su economía, algunas de ellas son la agricultura y la ganadería. A su vez, este pertenece a la región del suroccidente donde la ganadería es la principal actividad económica, sin embargo, actualmente existen varias complicaciones para tener un buen desarrollo económico, las más perjudiciales son las consecuencias de política de apertura económica, la carencia de políticas públicas, los TLC, y bajones en los precios de compra de materias primas ganaderas. A pesar de estas dificultades el campesino nariñense se caracteriza por tener la habilidad de crear emprendimiento y generar nuevas formas de empleo. Una oportunidad de negocio es tomar independencia de las grandes empresas que trabajan con su materia prima en este caso la leche cruda, donde en algunas ocasiones también existe sobre oferta de esta materia y estas empresas no tienen la capacidad para adquirirla o simplemente no la reciben.

Más específicamente en el municipio de Guachucal se encuentra la necesidad de unir a los miembros de los grupos ganaderos para crear una empresa productora y comercializadora de leche y queso, disminuyendo los impactos de las situaciones descritas anteriormente. Para lo cual se decide realizar un estudio de mercados que analice el segmento de los mercados de

lácteos y los productos que más aceptación tienen. Finalmente, con los resultados obtenidos de los análisis y proyecciones, se seleccionan las características y especificaciones técnicas que hacen a los productos lácteos producidos por la empresa de interés para los nariñenses, con el fin de desarrollar las estrategias y planes de producción, comercialización y promoción.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Una de las principales problemáticas que presenta el sector lácteo en Colombia, está en el precio del litro de leche que se paga a los productores donde cada vez el precio es menor debido a la sobreoferta y la baja capacidad de las plantas para procesarla a pesar de que estos precios sean regulados por la resolución 072-2020. En segunda instancia, la importación de leche en polvo afecta considerablemente la industria láctea para los campesinos, debido a que esta genera sobreoferta del producto. En tercer lugar, una falta de orden político en el sector genera que el procesador compre a su beneficio sin tener en cuenta el trabajador principal que es el campesino. El último problema radica en la cadena del mercado, en donde los intermediarios son aquellos que tienen ganancia por encima del productor principal (campesino), por lo que, se genera una inconformidad por parte del gremio campesino debido a que estos invierten mayor cantidad de horas de trabajo y reciben menor remuneración por ello [1].

Según una encuesta realizada a cada uno de los asociados, su principal actividad económica es la ganadería, sin embargo; esa actividad no es suficiente para sostener su núcleo familiar que en promedio está compuesto de 4 a 6 personas, entre ellos estudiante de colegios y universitarios. Por lo tanto, deben buscar otras alternativas de ingreso como crianza de especies menores, laborar al jornal, u oficios varios.

Debido a lo anterior el presente proyecto busca analizar la factibilidad de la creación de una empresa procesadora y comercializadora de leche y queso, para el municipio de Guachucal - Nariño, teniendo como principales aspectos la demanda potencial de los productos dentro del municipio y la oferta actual por parte de las demás empresas en el sector lácteo.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Al momento de crear o desarrollar una empresa es necesario conocer el estado del mercado actual, es decir el número de individuos o empresas que desarrollan la misma actividad económica, las especificaciones técnicas o características del producto o bien, el precio al público dispuesto a pagar por los consumidores, entre otros, los cuales permiten conocer si hay o no una demanda insatisfecha y saturada o insaturada para visualizar si el proyecto tendrá aceptación o no dentro del segmento objetivo.

Durante los últimos años el consumo de productos lácteos en Colombia ha ido en aumento, para finales del año 2021 Fedegan actualizó los datos de consumo per cápita anual de leche

donde alcanzó la cifra de 162 litros por habitante, lo que representa un aumento del 3.84% con respecto al año anterior y un 15.72% con respecto al 2016. Este aumento propicio un incremento en la producción pasando de 6,391 millones de litros en el año 2016 a 7,393 millones de litros en el 2020, aumentando un 15.6%[2]. Dentro de esta producción el departamento de Nariño ha sido uno de los principales proveedores de leche cruda, alcanzando el 4.1% del suministro de leche cruda para el 2019, y contando con 172 empresas en el sector lácteo donde todas se encontraban clasificadas como micro o pequeñas industrias[3].

Sin embargo, esta creciente demanda y oferta de los años anteriores se encuentra acapara por las principales productoras y comercializadoras de leche, en 2021, Alpina, Colanta y Nestlé recaudaron en promedio de ventas 2 billones de pesos, casi triplicando las ventas del siguiente competidor cercado en la lista, Alquería, y aumentando sus ventas en un promedio de 3%[4], esto genera una posible demanda satisfecha y saturada, lo que hace necesario realizar un estudio de mercado a profundidad del sector lácteo en Colombia que valide la factibilidad de utilizar el suministro actual de los ganaderos en el departamento de Nariño, especialmente de los

asociados a Asoipialpud, para la producción de productos lácteos y apoyar tanto a la oferta actual, como a la creación de una empresa.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar estudio de mercado para la creación de una planta productora y comercializadora de leche y queso con el fin de ofrecer un producto de calidad y apoyar la economía de la región.

1.3.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Elaborar los análisis de demanda y oferta mediante la aplicación de una encuesta de preferencias y el estudio de la participación de la competencia en el mercado, para determinar los posibles valores de consumo y producción en los municipios seleccionados del departamento de Nariño.
- Diseñar y calcular la capacidad de la planta de producción en base a las proyecciones del análisis de la demanda y la participación en el mercado de la competencia, para analizar los posibles campos en el mercado de la empresa.
- Elaborar estrategias, planes de promoción, comercialización y distribución del producto, mediante el aprovechamiento del análisis de la oferta y demanda para la construcción y definición de los elementos de la marca.

2. ANALISIS DE MERCADO.

2.1 DESCRIPCIÓN, USOS Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

La leche se puede definir como uno de los alimentos más antiguos y necesarios para el consumo humano. Esta contiene todos los nutrientes (hidratos de carbono, grasas, proteínas,

sales minerales, vitaminas y enzimas) y todos los biocatalizadores que se necesitan para tener un buen desarrollo en los procesos vitales [5].

Desde el punto de vista legal, el Ministerio de Salud mediante el decreto 2437 del 30 de Agosto de 1983, y según el Artículo 2 del capítulo 1, define que “la leche es el producto de la secreción normal de la glándula mamaria de animales bovinos sanos, obtenida por uno o varios ordeños diarios, higiénicos, completos e ininterrumpidos” [6].

Por otro lado, desde el punto de vista dietético la leche es el alimento puro más próximo a la perfección. Su principal proteína, la caseína, contiene los aminoácidos esenciales y como fuente de calcio, fósforo y riboflavina (vitamina B12), contribuye significativamente a los requerimientos de vitamina A y B1 (tiamina). Por otra parte, los lípidos y la lactosa constituyen un importante aporte energético [6].

Químicamente, la leche es uno de los fluidos más completos que existen. El término “sólidos totales” se usa ampliamente para indicar todos los componentes con exclusión del agua y el de “sólidos no grasos” cuando se excluye el agua y la grasa. El agua representa aproximadamente entre un 82% y un 82.5% de la leche, los sólidos totales alcanzan habitualmente la cifra de 12% hasta un 13% y los sólidos no grasos casi siempre están muy próximos al 9 % [6].

Una gran diferencia que tiene la leche de origen animal y la leche de origen humano es que la primera contiene microorganismos patógenos, por tal motivo esta no puede ser consumida cruda, y debe llevarse a diversos procesos con los cuales se pretende mejorarla para evitar un riesgo en la salud humana. Los procesos a los cuales es sometida la leche son: pasteurización, ultra pasteurización y microfiltración. Cabe aclarar que debido a estos procesos la leche puede cambiar sus características las cuales se explicarán más adelante [6].

2.1.2 COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

2.1.2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA LECHE

La leche se puede clasificar como un líquido incoloro, opaco, respecto a su viscosidad esta es dos veces más viscosa que el agua, cuando se la prueba esta tiene un sabor pocamente azucarado y su olor no es tan notable [5]. En la siguiente tabla se obtiene las características físicas y fisicoquímicas, cabe resaltar que estas cifras son para leche fresca y normal:

Tabla 1.

Características fisicoquímicas de la leche.

Características físicas y fisicoquímicas	
Densidad 15 °C	1,030 a 1,034
Calor especifico	0,93
Punto de congelación °C	-0,55
pH	6,5 a 6,6
Acidez expresada en grados DORNIC, es decir, en decigrados de ácido láctico por litro	16 a 18
Índice de refracción	1,35

Nota. Adaptado de R. VEISSEYRE, “Lactología técnica.,” Editorial ACRIBIA, 1988.

La leche es una materia prima muy compleja de estudiar tanto en sus aspectos químicos como en los físicos químicos, por ende, las personas que deseen estudiar los principios de su tratamiento y su transformación hacia producto deben tener un perfecto conocimiento de ella. Haciendo un bosquejo, la leche se la puede estimar como una emulsión de materia grasa que está contenida en una solución acuosa que inmersamente tiene numerosos elementos, unos en disolución y otros en estado coloidal [5].

A continuación, en la Tabla 2, se muestra la composición química media de un litro de leche de vaca:

Tabla 2.

Composición química media de un litro de leche de vaca.

I. Constituyentes plásticos o energéticos			
	Agua		900 - 910 gr
		Grasa	35 - 45 gr
Extracto seco total 125 - 130 gr	Extracto seco magro	Lactosa	47 - 52 gr
		Sustancias nitrogenadas	33 - 36 gr
	90 - 95 gr	Sales	9 - 9,5 gr
II. Biocatalizadores (difícilmente determinables o en proporciones vestigiales)			
Pigmentos - Enzimas - Vitaminas.			
III. Gases disueltos.			
Gas carbónico -Oxígeno - Nitrógeno			
(4 - 5% del volumen de leche a la salida de la mama)			

Nota. Adaptado de R. VEISSEYRE, "Lactología técnica.," Editorial ACRIBIA, 1988.

En estas se observa que el agua es el mayor elemento en la composición de la leche. Los otros elementos como el extracto seco oscilan en una cantidad de 125-130 g por litro de leche. El extracto seco magro, manifiesta el contenido de la leche en materia seca libre de grasa. Algunos constituyentes están en poca cantidad, pero pueden medirse con mayor o menor facilidad como son: la grasa, la lactosa, las sustancias nitrogenadas y las sales minerales. Mientras otros por el contrario se encuentran en cantidades vestigiales por ende su medición es mucho más compleja entre estos se encuentran las enzimas, los pigmentos y las vitaminas. Para que la leche sea un producto de valor altamente nutritivo para los seres humanos, especialmente para los niños debe existir una armonía y un equilibrio entre sus componentes [5]. Sin embargo, los componentes de la leche pueden variar por diferentes factores entre los cuales están la raza,

genética, estado de salud, alimentación, donde se encuentran geográficamente y estacionalidad climática. Por ello se da una aproximación de la composición de la leche.

2.1.2.2 TIPOS DE LECHE

Se las puede clasificar de la siguiente manera:

Por el sistema de higienización:

a) **Leche pasteurizada:** es una de las técnicas más utilizadas a nivel mundial, consiste en aplicar un proceso térmico específico a un determinado tiempo, es decir, a una temperatura de 72°C durante 15 segundos. Esto se hace para eliminar muchos de los microorganismos patógenos que existen en la leche y prolongar la vida del producto para el consumo humano. Este proceso no varía su composición, sabor ni valor alimenticio de manera considerable. Además debe conservarse en frío [7][8].

b) **Leche ultra pasteurizada:** este tipo de leche es la más esterilizada que se puede encontrar en el mercado, al igual que la leche pasteurizada se somete a un proceso térmico, con la diferencia que la temperatura es más elevada por un menor tiempo; al disminuir tanto el tiempo, con esto se logra la esterilización sin disminuir nutrientes y manteniendo el sabor, es decir se la lleva a 132°C por 1 segundo, esto elimina a todos los microorganismos patógenos, dándole una mayor conservación al producto, que este periodo de tiempo puede ser hasta de 90 días [8][9].

Por su estado físico:

a) **Leche líquida:** es similar al de la leche cruda, tendrá un 87% de agua en su composición [8].

b) **Leche condensada:** esta leche es de especial uso en la repostería y no para el consumo diario de los seres humanos, dado a su elevado contenido de grasa y bajo contenido de agua. Esta leche se logra adicionando sacarosa y glucosa a leche fluida (entera). Su concentración se logra al vacío y a temperaturas no muy altas. De esta manera se obtiene la evaporación del agua, la cual deja un producto viscoso [10].

c) **Leche en polvo:** la técnica para obtener este tipo de leche es la deshidratación, la cual es un proceso complejo de secado y eliminación de agua hasta un 4% o menos. Y así darle una duración para su consumo bastante amplia [8][10].

Por su contenido nutricional:

a) **Leche entera:** esta leche es la más completa, contiene todos los nutrientes, abundante en proteínas, minerales, grasas y carbohidratos. Realiza un aporte nutritivo muy significativo a la alimentación de los seres humanos [9]. Pero debido a que esta tiene lactosa y hay personas que no toleran este componente se debe buscar nuevas opciones para ellos.

B) **Leche deslactosada:** como se mencionó anteriormente hay personas que no toleran la lactosa por ende esta es la leche apta para el consumo de estas personas.

La lactosa como es un carbohidrato y dado que esta no es absorbida correctamente por el cuerpo humano causa malestar cólicos y gases. Para solucionar esta problemática se le agrega lactasa a la leche la cual no se produce en el organismo del ser humano, esta causa unos ligeros cambios en las características de la leche como un sabor un poco más dulce y una consistencia menos espesa. El adicionar antes la lactasa causa una división de la lactosa en glucosa y galactosa, lo cual hace más digerible esta leche para las personas que no toleran la lactosa. Este proceso no hace que pierda el valor nutritivo de la leche, simplemente colabora con la intolerancia a la lactosa [9].

c) **Leche descremada:** a este tipo de leche se le reduce un porcentaje del contenido normal de grasa pero su contenido nutricional se mantiene similar al de la leche entera [9].

2.1.2.3 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL QUESO

Es un alimento fresco o madurado, sólido o semisólido que se obtiene a partir de la leche cuajada de vaca, cabra, búfala, entre otros mamíferos. La leche es sometida a un proceso de coagulación la cual puede ser cruda, pasteurizada o una mezcla pasteurizada de leche fresca con productos lácteos, usando una combinación de cuajo y acidificación; la acidificación de la leche es el proceso que las bacterias realizan; además de definir la textura y el sabor en la mayoría de los quesos. La enzima tradicional, quimosina, que se usaba tiempos atrás provenía del estómago del ganado lactante pero actualmente se elaboran sustitutos que son producidos a nivel de laboratorio que tiene la misma función que la enzima tradicional [10][11].

2.1.2.4 TIPOS DE QUESOS.

Hay una gran variedad de quesos tanto por las características que los definen, como por el grado de añejamiento, o si es curado, como también la leche que se utiliza para su elaboración, por ende, es muy difícil una clasificación de estos; a continuación, se describen varios tipos o características de estos:

Queso fresco: la producción de este queso consiste únicamente en cuajar y deshidratar la leche, este tipo de queso no tiene larga vida o un tiempo considerable de conservación, ya que a la hora de su elaboración no se aplican técnicas de conservación adicionales; además debe ser conservado en algún lugar refrigerado. La consecuencia de haber procesado a la leche en menor medida hace que el queso tenga sabores suaves y una textura poco consistente [10].

Queso semiduro: producto higienizado, posterior a su fabricación se debe mantener como mínimo 10 días a condiciones ambientales adecuadas, de esta manera se producirán cambios bioquímicos y físicos, los cuales caracterizan a este tipo de queso [11].

Queso maduro: este tipo de queso después de su fabricación permanece un tiempo determinado en condiciones ambientales adecuadas, para que se produzcan cambios bioquímicos y físicos, los cuales caracterizan a este tipo de queso. Cuando se utiliza leche higienizada para la elaboración de este queso su tiempo de maduración debe ser mínimo de 20 días. Cuando se utiliza leche cruda el tiempo de maduración debe ser mínimo de 30 días [11].

Estos también se pueden clasificar de acuerdo con el contenido de humedad sin materia grasa:

- Extraduro
- Duro
- Firme/semiduro
- Blando

Según el contenido de materia grasa en el extracto seco:

- Extragrasso
- Grasso
- Semigrasso
- Semidescremado
- Descremado [11]. (10)

2.2 ANALISIS DEL SECTOR

En la actualidad los productos lácteos son componentes fundamentales dentro de la canasta familiar, para los años 2011 y 2016 el consumo de leche en Colombia se mantenía en un promedio constante de 141,5 litros por persona anuales. A partir del 2017 el consumo de leche se incrementó. En el 2019, alcanzó los 158 litros por habitante anuales, esto representa un aumento del 11,6% en el consumo con respecto a los años anteriores [12].

A su vez el aumento en el consumo de los productos lácteos propició un aumento en su producción. En el año 2016 en Colombia se produjeron 6.391 millones de litros de leche cruda en comparación con los 7.393 millones de litros producidos en el 2020, esto representa un aumento del 15,6% [13]. Dentro de estos valores uno de los departamentos que mayor participación ha tenido en la producción de leche cruda es Nariño, con el 5,7% [14], 3% [15] y 4,1% [16] de la producción nacional en los años 2017, 2018 y 2019, respectivamente. Para el 2019 el departamento contaba con 172 empresas del sector lácteo de las cuales el 100% se encuentran clasificadas como micro y pequeñas industrias [15], esto las hace más vulnerables a las diferentes problemáticas que inmiscuyen al sector ganadero.

2.2.1 PESTEL

El cuadro de PESTEL es una herramienta que permite el análisis del entorno macroeconómico de una empresa, teniendo en cuenta los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ambientales y Legales, con el fin de generar estrategias o planes tácticos que respondan a los cambios de los diversos factores y diferenciarse de la competencia o adquirir ventaja competitiva. En la Figura 1, se identifican los factores PESTEL que afectan la creación y desarrollo de la empresa con el fin de revisar los diferentes contextos de la industria de los lácteos en Colombia, en donde se evidencia que los principales factores hacen parte de los contextos políticos, económicos y sociales.

Figura 1.

PESTEL Cuadro para el análisis de los factores externos que afectan la creación y desarrollo de la empresa.

Político:	<ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones en los tratados comerciales. • Inestabilidad geopolítica. • Proteccionismo económico. • Las subvenciones.
Económico:	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas económicas. • Inflación. • Cambios en el ciclo económico. • Aumento en las tasa de los tipos de intereses.
Social:	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos armados e ilegales en la zona. • Cambios en el nivel de ingreso. • Cambios en el nivel poblacional. • Cambios en las tendencias de consumo.
Tecnológico:	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación en tecnologías de optimización. • Promoción del desarrollo tecnológico. • Inversión en la investigación y desarrollo • Cambios tecnológicos futuros.
Ambiental:	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de nuevas leyes de protección medioambiental. • Regulación sobre el consumo de energía y residuos. • Creación conciencia ecológica.
Legal:	<ul style="list-style-type: none"> • Licencias. • Leyes de salud y protección laboral. • Leyes de propiedad intelectual. • Leyes reguladoras de calidad.

Nota. Fuente autores.

2.3 INVESTIGACION DE MERCADOS

2.3.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información se recolectó a través de encuestas realizadas en la aplicación Google Forms, enviadas a través de redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter y WhatsApp), lo cual permitió que pudieran diligenciarlas fácilmente de forma virtual. La mayoría de las preguntas fueron de única selección, algunas dicotómicas (sí o no) y otras politómicas (diversas alternativas).

La encuesta fue diseñada de tal forma que se pudieran identificar los conocimientos de los clientes respecto a la leche de vaca, sus derivados y sustitutos en el mercado. También era fundamental conocer sus preferencias respecto a los tipos, marcas, precios y acceso a estos productos con el objetivo de poder crear procesos que satisfagan sus necesidades.

Un último aspecto para evaluar eran sus prácticas, la frecuencia con la cual compraban y consumían lácteos para poder seleccionar el mejor rango de producción para el proyecto.

2.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes que se implementan para el desarrollo del proyecto serán primarias y secundarias. Las fuentes primarias se conforman por la población a la cual se le realizó el estudio: segmento de clientes seleccionados, personas involucradas en la asociación ASOIPIALPUD ubicada en Guachucal y otras personas conocedoras del tema. Como fuentes secundarias se tienen estudios de otras entidades como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), establecimientos de comercio y hogares ubicados en el departamento de Nariño, Colombia, y finalmente se consultaron bases de datos de universidades e instituciones de investigación que relacionaran los temas tratados en el presente estudio.

2.4 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

2.4.1 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Debido a que el presente estudio se desarrolla para la creación de una planta productora y comercializadora de leche y queso en el municipio de Guachucal, Nariño, se selecciona como mercado potencial aquellos establecimientos comerciales como micromercados o tiendas de barrio ubicadas en los municipios de Nariño, Colombia, que les interesen las actividades de comercialización de productos de leche y queso de vaca, puesto que estos son el principal medio de distribución de productos lácteos hacia el consumidor final.

A su vez, el mercado objetivo se compone por hombres y mujeres entre los rangos de edad donde se mantiene una capacidad adquisitiva, 18 a 70 años, y que se encuentran en los estratos de mayor predominancia, 1, 2 y 3, de los municipios de Guachucal, Ipiales, Túquerres, Pasto y Tumaco, pertenecientes al departamento de Nariño, Colombia, siendo estos los municipios en que los cuales tiene mayor incidencia la asociación, Asopialpud, con que se propone formar la empresa.

Finalmente, los productos que se ofertan buscan abarcar un segmento de mercado que disfrute de los lácteos y los incluya en su dieta habitual como lo son la leche de vaca entera y el queso.

2.4.2 ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN

Para determinar el total de la población objetivo se cuenta con la información publicada por el DANE que define el censo y distribución poblacional del territorio de interés, en la Tabla 3, se muestran las personas efectivamente censadas para cada uno de los municipios de Nariño en los cuales se encuentran los segmentos de clientes potenciales del presente estudio.

Tabla 3

Censo poblacional de los municipios incluidos en el segmento de clientes potenciales

Municipios	Personas efectivamente censadas
Pasto	352.326
San Andrés de Tumaco	138.091
Ipiales	105.517
Túquerres	32.672
Guachucal	18.845
Total	647.451

Nota. Adaptado de DANE (2018) [17].

2.4.3 CÁLCULO DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE LA MUESTRA

Teniendo en cuenta que el segmento de mercado de interés abarca la población desde los 18 a los 70 años, se tomaron los rangos disponibles en el reporte del censo por grupos de edades del DANE para el año 2018, el cual abarca los grupos poblacionales desde 15 años hasta los 74 años para los municipios mencionados en el segmento poblacional: Guachucal, Ipiales, Pasto, Tumaco y Túquerres.

El grupo de edad seleccionado presenta 77.956 personas en Ipiales; 14.511 en Guachucal; 24.738 personas en Túquerres; 273.828 personas en Pasto y 94.220 personas en Tumaco. El total del tamaño de la muestra equivale a 485.253 personas que pertenecen al departamento de Nariño.

Para calcular el tamaño de la muestra se considerará un muestreo probabilístico y aleatorio desarrollado en el programa de EXCEL por el profesor Luis Badillo de la Universidad Industrial de Santander. En la Figura 2, se muestran los resultados para los diferentes niveles de confianza.

El cálculo incluye las siguientes variables:

- Población = 485.253 personas.
- p = Probabilidad de éxito = 50% =0,5
- q = Probabilidad de fracaso = 50%=0,5

Figura 2

Algoritmo implementado para el cálculo del número de muestras (encuestas) necesarias

CÁLCULO DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE UNA MUESTRA

(Para la estimación de proporciones, bajo el supuesto de que $p=q=50\%$)

MARGEN DE ERROR MÁXIMO ADMITIDO	5.0%
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	485,253
Tamaño para un nivel de confianza del 95%	384
Tamaño para un nivel de confianza del 97%	470
Tamaño para un nivel de confianza del 99%	665

Nota. Fuente autores.

Teniendo en cuenta un error admitido de 5% y seleccionando un nivel de confianza del 99% se obtiene que el tamaño de muestras es de 665 personas, a las cuales se les realiza la encuesta.

El número de encuestas que se elaborará en cada municipio depende del porcentaje que representa su población en el tamaño total establecido. Ipiales representa el 16%, Guachucal el 3%, Túquerres el 5%, Pasto el 56% y Tumaco el 20%.

Los mismos porcentajes se aplican al número de encuestas que se aplican en cada municipio. En Ipiales se repartirán 106 encuestas, en Guachucal 20, en Túquerres 34, en Pasto 372 y en Tumaco 133.

2.5 DESCRIPCIÓN

2.5.1 ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Se realizan diferentes encuestas teniendo en cuenta el sector, los tipos de productos y la población objetivo con el fin de conocer las preferencias de dicha población y tener un estudio técnico asertivo en cuanto a los productos a lanzar al mercado, por lo que se tienen en cuenta diferentes aspectos y se busca conocer al cliente potencial para cumplir con sus expectativas

Diseño de la encuesta

Encuesta # 1 - Producto: Leche de vaca (Sección 1 - Google Forms)

1. ¿Qué edad tiene? Menos de 19 años; entre 20 a 30 años; entre 31 a 40 años; entre 41 a 50 años. (1 sola opción)
2. ¿Cuál es su estrato socioeconómico? 1; 2; 3; 4; 5; 6. (1 sola opción)
3. ¿Cuántas personas conforman su hogar? 1; 2; 3; 4; 5; Más de 5. (1 sola opción)
4. ¿Qué cantidad de leche consume en promedio por semana en su hogar? (Tenga en cuenta que 1 litro son aproximadamente 4 vasos) Menos de 1 litro; 1 litro; 2 litros; 3 litros; Más de 3 litros. (1 sola opción)
5. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1 litro de leche de vaca basándose en la calidad? Menos de \$ 1.500; Entre \$1.500 - \$2.000; Entre \$2.500 - \$3.000; Entre \$3.000 - \$3.500; Más de \$ 3.500 (1 sola opción)
6. Si no consumen lácteos en su hogar o algún(os) miembro(s) de este no lo hace ¿A qué se debe esto? Puede elegir varias opciones:

Intolerancia a la lactosa en uno o más miembros del hogar

Uno o más miembros del hogar no les gusta el sabor de los lácteos

Uno o más miembros del hogar no consumen alimentos de origen animal

Uno o más miembros del hogar son alérgicos a los lácteos

Uno o más miembros prefieren consumir sustitutos de lácteos como las bebidas vegetales

Dentro del hogar no se tiene la capacidad económica para adquirir algún derivado lácteo.

Todos los miembros del hogar consumen lácteos

7. ¿Conoce productos sustitutos a la leche de vaca? Puede seleccionar aquellos que ha degustado: Leche de almendras; Leche de soya; Leche de coco; Leche de marañón; Leche de cabra; Otros (especifique); Ninguno.
8. ¿En qué basa su selección al momento de elegir un sustituto de leche de vaca? Nutrición; Salud; Precio; Sabor. (1 sola opción)
9. ¿Qué tipo de leche les gusta más consumir? Entera; Deslactosada; Descremada; UHT; Pasteurizada; Deslactosada y descremada; En polvo. (1 sola opción)
10. ¿Cuál es la marca de leche de vaca que consumen con mayor frecuencia en su hogar? Alpina; Colanta; Colácteos
11. ; Colanta; Alquería; Pura C; San Fernando; Leche Andinos; Parmalat; La victoria; Frescampo; Latti. (1 sola opción)
12. ¿Por qué elige esa marca? Precio; Calidad; Empaque; Publicidad; Tradición; Reconocimiento. (1 sola opción)

Encuesta # 2 - Producto: Queso (Sección 2 - Google forms)

1. ¿Qué cantidad de queso consume en promedio por semana en su hogar? (Tenga en cuenta que 1 libra son 500 gramos). Menos de 150 gramos; Entre 150 gramos - 250

gramos; Entre 250 gramos - 500 gramos; Entre 500 gramos - 750 gramos; Entre 750 gramos - 1 kilogramo. (1 sola opción)

2. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 250 gramos de queso basándose en la calidad? (Tenga en cuenta que 250 gramos son aproximadamente media libra) Menos de \$ 4.000; Entre \$4.000 - \$5.000; Entre \$5.000 - \$6.000; Entre \$6.000 - \$7.000; Entre \$ 7.000 - \$ 8.000; Más de \$ 8.000 (1 sola opción)
3. ¿Qué tipo de queso prefiere consumir? Doble crema; Cuajada; Casero; Campesino; Mozzarella; Parmesano; Otro (especifique). (1 sola opción)
4. ¿Qué tipo de presentación prefiere para el queso? Bloque; Tajado (1 sola opción).
5. ¿Cuál es la marca de queso que consumen con mayor frecuencia en su hogar? Alpina; Colanta; Colácteos; Colanta; (1 sola opción)
6. ¿Por qué elige esa marca? Precio; Calidad; Empaque; Publicidad; Tradición; Reconocimiento. (1 sola opción)

Encuesta # 3 - Lanzamiento de nuevo producto (Sección 3 Google forms).

1. ¿Dónde suele comprar leche de vaca y/o sus derivados? Supermercados; Micromercados; Tiendas de barrio; Plaza de mercado; Con el productor directamente. (1 sola opción).
2. ¿Qué lo motivaría probar una nueva marca de lácteos? Puede marcar varias opciones: Nutrición; Precio; Calidad; Recomendaciones; Publicidad sobre sus beneficios. (1 sola opción)
3. ¿Por qué medio o plataforma digital le gustaría conocer acerca de nuestros productos? Página Web; WhatsApp; Instagram; Facebook; Eventos; Anuncios de radio. (1 sola opción)

2.5.2 Metodología y resultados de la encuesta

Para aplicación de la encuesta se llevaron a cabo dos metodologías, en la primera se realizó una divulgación voz a voz en los diferentes municipios de Nariño aledaños a Guachucal con el propósito de conocer los intereses y gustos de la población objetivo, y en la segunda se compartió mediante medios digitales un formulario de Google donde se identificaban los interés y gustos mencionados anteriormente, con el fin de lograr completar el número de encuestas adecuadas para el conocer el mercado principal de los productos a elaborar. Finalmente, mediante la herramienta Google Forms se construyeron los gráficos expuestos en el Anexo A, donde se recogen los resultados de las preguntas de la encuesta para el posterior análisis.

2.5.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los resultados obtenidos en la encuesta para la identificación de la preferencia y cantidad consumo de productos lácteos en los residentes en los municipios seleccionados se obtuvo que entre los 665 encuestados predominaron personas entre 20 a 40 años siendo el 74,7% de la muestra, personas de estratos 1 a 3 con el 98% y personas con un núcleo familiar de 3 a 5 miembros con el 86,1%.

De los datos obtenidos con relación al consumo de leche se encontró que en el 63,8% de los hogares todos los miembros consumen productos lácteos, que el 49,3% consume entre 1 a 3 litros de leche y el 43,4% consume más de 3 litros semanales por familia, a su vez entre los encuestados el 42,2% pagaría entre \$2.000 a \$3.500 COP por cada litro de leche y el 1,4% estaría dispuesto a pagar más de \$3.500 por litro al momento de la aplicación de la encuesta, puesto que se debe tomar en consideración que al momento de la finalización del proyecto los precios de los productos pueden haber variado. De la misma forma entre los tipos de leche que consumen priman la entera y deslactosada con un 81,6% siendo las marcas más compradas

Colácteos y Alpina con un 50,2% y 23,4% respectivamente, donde el principal criterio es la calidad con un 66% de selección. Finalmente, entre los encuestados que no consumen productos lácteos el 44,5% respondió que compra como sustituto leche de almendra o de soya y un 35,8% que basan la elección de un sustituto por motivos de salud.

De igual forma para las preguntas relacionadas con el consumo de queso se encontró que 73,2% de los encuestados consumen al menos 150g de queso a la semana, el 78,8% están dispuestos a pagar entre \$4.000 a \$6.000 COP por cada 250g, donde el principal tipo de queso consumido es doble crema con un consumo del 37% de los encuestados seguido del queso campesino con 34,7% con preferencia de la presentación en bloque sobre el tajado por 73,9%. La marca de preferencia nuevamente fue Colácteos con un 64,2%, en segunda posición Alpina con 17,1% y como mayor criterio de selección se mantuvo la calidad con un 68,2%.

Para los canales de adquisición de los productos los encuestados seleccionaron los supermercados y las tiendas de barrio como los puntos de preferencia para adquirir los productos.

Finalmente, de los resultados encontrados se infiere que, a pesar de seleccionar valores de compra para leche y queso por debajo de los valores promedios comerciales actuales, \$4.770 por litro de leche y \$7.400 la presentación de 250gr de queso, el principal criterio de selección para un producto lácteo es la calidad, 66% para la leche y 68,2% para el queso, y no el precio, 14,6% para la leche y 13,2% para el queso. Del mismo modo se evidencia una preferencia de los encuestados por la adquisición de productos locales como es la marca Colácteos, 50,2% y 64,2%; y por los productos propuestos a producir por la asociación, 81,6% en el caso de la leche y 55,7% para el queso.

2.5.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para el cálculo de la demanda potencial de leche se seleccionaron las preguntas de la encuesta que aportan a la selección de una posible demanda y se limitó el grupo potencial de mercado a las personas entre los estratos 1 a 3, teniendo en cuenta los datos del censo nacional de población y vivienda del año 2018 publicados por el DANE, como se muestra en la Tabla 4:

Tabla 4

Población por estrato en los municipios aledaños a Guachucal.

Municipio	Población en estrato 1	Población en estrato 2	Población en estrato 3	Total, de población es estratos 1 a 3
Ipiales	53.288	29.552	13.242	96.082
Guachucal	15.702	624	16	16.342
Túquerres	34.363	4.556	450	39.369
Pasto	121.679	135.420	63.259	198.679
Tumaco	102.108	2.484	408	105.000
			Total	455.472

Nota. Adaptado de DANE (2018) [17].

Seguidamente como criterio se seleccionó la pregunta que indica si los miembros del grupo familiar consumen productos lácteos y en caso de que no el motivo por el cual no se consumen. Se encontró que un 63,8% de los grupos familiares si consumen productos lácteos; el siguiente criterio evaluó los resultados de la pregunta donde se conocen el tipo de leche que consumen donde se seleccionó el porcentaje de personas que consumen los tipos de leche que se desean producir en la asociación, entera y deslactosada con un 81,6%; obteniendo los siguientes resultados:

$$\text{Posibles consumidores para la leche} = 455.472 * 0,638 * 0,816$$

$$\text{Posibles consumidores para la leche} = 237.122$$

Finalmente se divide el número de posibles consumidores entre el número promedio de personas que integran las familias de los encuestados, para conocer el número posible de familias que consumirían los productos lácteos:

$$\text{Posibles familias consumidoras para la leche} = \frac{237.122}{4}$$

$$\text{Posibles familias consumidoras para la leche} = 59.280$$

De estas 59.280 posibles familias consumidoras que representan los grupos familiares de los municipios seleccionados entre los estratos 1 al 3 que hacen parte de la población donde se consumen productos lácteos, leche entera o deslactosada, Tabla 5, y se calcula una aproximación a la demanda semanal utilizando los porcentajes de consumo obtenidos en la encuesta:

Tabla 5

Porcentajes de consumo semanal de leche según la encuesta aplicada

Consumo semanal	Porcentaje
1 litro	13,4%
2 litros	17,5%
3 litros	61,8%

Nota. Fuente autores.

Demanda semanal por familias (Litros)

$$= 59.280 * [(0,134 * 1) + (0,175 * 2) + (0,618 * 3)]$$

$$\text{Demanda semanal por familias (Litros)} = 138.597$$

$$\text{Demanda mensual por familias (L)} = 138.597 * 4$$

$$\text{Demanda mensual por familias (L)} = 554.388$$

A su vez, para el cálculo de la demanda potencial de queso se repitió la selección de las preguntas que aportan a una posible demanda y se limitó el grupo potencial de mercado a las personas entre los estratos 1 a 3. Como primer criterio se mantuvo la selección de la pregunta que indicaba si los miembros del grupo familiar consumen productos lácteos y en caso de que no el motivo por el cual no se consumen. Se obtuvo que un 63,8% de los grupos familiares consumen productos lácteos como el queso. Además, los tipos de quesos preferidos son doble

crema y casero con un 71,7%. A continuación, se presenta el cálculo para determinar la demanda de queso:

$$\text{Posibles consumidores para el queso} = 455.472 * 0,638 * 0,717$$

$$\text{Posibles consumidores para el queso} = 208.354$$

Dicho valor se divide entre el número promedio de personas que integran las familias de los encuestados, para conocer el número posible de familias que consumirían queso:

$$\text{Posibles familias consumidoras para la queso} = \frac{208.354}{4}$$

$$\text{Posibles familias consumidoras para la queso} = 54.088$$

De estas 54.088 posibles familias consumidoras que representan los grupos familiares de los municipios seleccionados entre los estratos 1 al 3 que hacen parte de la población donde se consumen productos lácteos, queso doble crema o casero, Tabla 6, y se calcula una aproximación a la demanda semanal utilizando los porcentajes de consumo obtenidos en la encuesta:

Tabla 6

Porcentajes de consumo semanal de queso según la encuesta aplicada

Consumo semanal	Porcentaje
Entre 150 a 250 gramos	37,7%
Entre 250 a 500 gramos	19,8%
Entre 500 a 750 gramos	5,1%
Entre 750 a 1000 gramos	10,6%

Nota. Fuente autores.

Demanda semanal (Gramos)

$$= 52.088 * \left[\left(0,377 * \frac{150 + 250}{2} \right) + \left(0,198 * \frac{250 + 500}{2} \right) + \left(0,051 * \frac{500 + 750}{2} \right) + \left(0,106 * \frac{750 + 1.000}{2} \right) \right]$$

$$\text{Demanda semanal (Gramos)} = 14'286.436$$

$$\text{Demanda semanal (Kilogramos)} = 14.286$$

$$\text{Demanda mensual (Kg)} = 14.286 * 4$$

$$\text{Demanda mensual (Kg)} = 57.144$$

$$\text{Demanda mensual (Lb)} = 125.981$$

2.5.6 Participación del mercado

La demanda de los productos lácteos y sus derivados es una demanda de tipo elástica, satisfecha y no saturada. Donde las variaciones en el precio del producto influyen en el consumo de este y el mercado satisface las necesidades con los productos existentes, sin embargo, al ser no satisfecha existen factores que aumentan la demanda y permiten desarrollar estrategias para la inserción y crecimiento en el mercado.

De la misma forma en Colombia durante los últimos años la demanda ha ido en aumento, en el año 2020 el consumo local y las exportaciones sumaron aproximadamente \$26 billones en gastos lo que provino de un consumo de \$3.347 millones de litros en el año y un alza del 6% respecto al año anterior. Según Fedegan en el 2021 el consumo per cápita anual de leche alcanzo los 162 litros, aumentando en un 3,84% con respecto a los 156 litros del año anterior. Sin embargo, a pesar de que el consumo en el país ha venido en aumento, aún faltan 8 litros para alcanzar los 170 litros anuales por persona recomendados por la organización mundial de la salud, OMS [3]

A su vez, según un estudio realizado por la Superintendencia de Sociedades y la Asociación Nacional de Industriales, Andí, y publicado en la revista La República[2], en el año 2020 el mercado de lácteos se encontraba principalmente dominado por tres compañías: Colanta, Alpina y Nestlé, las cuales alcanzaron valores en ventas superiores a 1,5 billones de pesos, seguidas por Alquería, con 763 millones de pesos en ventas y Gloria con 293 millones, valores de ventas muy por debajo de los alcanzados por las tres marcas líderes.

Por lo anterior y teniendo en cuenta la recolección de leche cruda de la asociación, 6.000 litros diarios, se genera una aproximación al porcentaje de participación en el mercado que se quiere adquirir mediante la creación de la empresa:

$$\% \text{ del consumo de leche según la demanda} = \frac{\text{Litros de leche demandados} * 100}{\text{Total litros demanda}}$$

% del consumo de leche según la demanda

$$= \frac{\text{Litros de leche demandados} * 100}{(\text{Total de litros de leche} + \text{Total de litros de leche en queso})}$$

$$\% \text{ del consumo de leche demandada} = \frac{554.388 * 100}{(554.388 + 571.440)}$$

$$\% \text{ del consumo de leche demandada} = 49.24\%$$

$$\text{Total de litros de leche producidos mensualmente} = 6.000L * 31 \frac{\text{días}}{\text{mes}}$$

$$\text{Total de litros de leche producidos mensualmente} = 186.000 \text{ L/mes}$$

$$\text{Total de leche cruda destinada para la producción de leche} = 186.000 * 0,4924$$

$$\text{Total de leche cruda destinada para la producción de leche} = 91.856 \text{ L}$$

$$\text{Total de producción de leche} = 91.856 \text{ L}$$

Para el porcentaje de consumo de queso según la demanda se utiliza la relación entre el kg de queso y la leche cruda necesaria para producirlo, 1kg por cada 10 litros.

$$\% \text{ del consumo de queso según la demandada} = \frac{\text{Litros de leche demandados} * 100}{\text{Total litros de leche demanda}}$$

$$\% \text{ del consumo de queso demandada} = \frac{57.144 * 10 * 100}{(554.388 + 571.440)}$$

$$\% \text{ del consumo de queso demandada} = 50,76\%$$

$$\text{Total de leche cruda destinada para la producción de queso} = 186.000L * 0,5076$$

$$\text{Total de leche cruda destinada para la producción de queso} = 94.414 \text{ L}$$

$$\text{Total de producción de queso} = 94.414 \text{ L} * \frac{1 \text{ kg queso}}{10 \text{ L leche}} = 9.441 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} \text{Total de producción de queso presentación 250 g} &= 9.441 \text{ kg} * \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} * 1 \frac{\text{unidad}}{250} \text{ g} \\ &= 37.764 \text{ unidades queso} \end{aligned}$$

Finalmente teniendo en cuenta los valores de producción de leche y queso según la demanda obtenida se calculan los porcentajes de participación

$$\% \text{ de participación en el mercado de leche} = \frac{91.856 * 100}{554.388}$$

$$\% \text{ de participación en el mercado de leche} = 16,57\%$$

$$\% \text{ de participación en el mercado de quesos} = \frac{20.814 * 100}{125.981}$$

$$\% \text{ de participación en el mercado de quesos} = 16,52\%$$

Dichos porcentajes de participación en el mercado objetivo de Nariño, se obtendría de los porcentajes de participación de las principales competencias y del crecimiento pronosticado de la demanda.

Con el propósito de calcular la capacidad de la planta se tiene en cuenta la demanda tomando los datos respectivos al consumo de leche en Colombia representado en litros por habitante [18], como muestra en la Tabla 7.

Tabla 7

Consumo de leche en Colombia en litros por habitante para los años 2012 a 2019

<i>Año</i>	<i>Consumo Leche [L/hab]</i>
2012	144
2013	140
2014	143
2015	143
2016	140
2017	145
2018	148
2019	158
2020	156
2021	162

Nota. FEDEGAN.

Con ayuda de estos datos se realiza la proyección a diez años utilizando líneas de tendencia que se adecuan al modelo teniendo en cuenta que los datos deben ser positivos, por lo que, se descartan los modelos polinómicos de grado 4 en adelante, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8.

Proyecciones de litros por habitante en Colombia para los años 2022 a 2032 según los diferentes modelos polinómicos.

<i>Año</i>	<i>Polinómica grado 3</i>	<i>Polinómica grado 2</i>	<i>Lineal</i>
2022	166,23	169,70	160,20
2023	169,87	177,12	162,44
2024	172,79	185,40	164,67
2025	174,76	194,55	166,91
2026	175,54	204,55	169,15
2027	174,87	215,43	171,38
2028	172,52	227,16	173,62
2029	168,25	239,76	175,85
2030	161,81	253,23	178,09
2031	152,96	267,55	180,33
2032	141,46	282,75	182,56
R²	0,92	0,91	0,73

Nota. Fuente autores.

Teniendo en cuenta que el consumo de leche está pronosticado a aumentar, se toma el modelo lineal debido a que el modelo polinómico pronostica el doble de consumo actual, lo cual es poco probable, por lo que, se escoge el modelo lineal para calcular la capacidad de la planta.

La población objetivo es aproximadamente de 237.122 habitantes, por lo que se multiplica el valor de la población por el consumo de leche pronosticado con el modelo lineal con el fin de calcular los litros de leche que se deben procesar para suplir la demanda objetivo, estos resultados son ilustrados en la Tabla 9.

Tabla 9

Litros de leche que se deben procesar para suplir la demanda proyectada entre los años 2022 a 2032

<i>Año</i>	<i>Consumo Leche [Lit/hab]</i>	<i>Litros por año</i>
2022	160,3008	38'010.846,30
2023	162,5372	38'541.145,94
2024	164,7736	39'071.445,58
2025	167,01	39'601.745,22
2026	169,2464	40'132.044,86
2027	171,4828	40'662.344,50
2028	173,7192	41'192.644,14
2029	175,9556	41'722.943,78
2030	178,192	42'253.243,42
2031	180,4284	42'783.543,06
2032	182,6648	43'313.842,71

Nota. Fuente autores.

2.5.7. CAPACIDAD DE LA PLANTA

Para realizar el cálculo de la capacidad instalada de la planta se hizo uso del método de proyecciones, el cual se basa en estudiar el comportamiento de la demanda, para lo cual se toman los valores registrados en la tabla 9 proyecciones desde el año 2022 hasta el 2032, y se hace un promedio, donde posteriormente se aplica a siguiente fórmula:

$$Promedio = 80\% * Capacidad$$

$$Capacidad = \frac{Promedio}{80\%}$$

El porcentaje del 80% se definió mediante la capacidad con la cual se desea iniciar la planta, para el presente caso se mantuvo un 80% teniendo como base que no es adecuado que la maquinaria de la planta trabaje al total de su capacidad durante largos periodos de tiempo. Finalmente, al aplicar la formula se obtuvieron los resultados que se presentanen la Tabla 10, donde se muestran la capacidad anual y diaria en litros para el promedio de las proyecciones

Tabla 10

Proyecciones de la capacidad anual y diaria en litros de la empresa según el promedio de la demanda entre los años 2022 y 2032.

Promedio (L)	2846364,12
Capacidad anual (L)	3557955,14
Capacidad diaria (L)	9883,21

Nota. Fuente autores.

Sin embargo, como la competencia ya tiene establecido su segmento de clientes, uno de los propósitos de la empresa es quitarle cierto porcentaje de clientes a estas empresas y para eso se estableció un porcentaje de participación teniendo en cuenta la cantidad de materia prima que tiene la asociación, la cual será materia de arranque, por tal razón el porcentaje de participación más razonable es de 7%. Con este porcentaje de participación la capacidad anual debe ser de 3'557.955,14 litros y una capacidad diaria de 9.883,21 litros.

Con respecto a la demanda actual y la demanda pronosticada para los próximos diez años, se realiza el cálculo del porcentaje de crecimiento con el propósito de realizar un análisis con respecto a la capacidad utilizada e instalada en cada año productivo:

$$\begin{aligned} \% \text{Crecimiento total de demanda} &= 100 - \frac{\text{Demanda actual}}{\text{Demanda en diez años}} \cdot 100 \\ &= 100 - \frac{160,3008}{182,6648} \cdot 100 = 100 - 87,7568 = 12,2432\% \end{aligned}$$

Se pronostica un crecimiento del 12,2432% aproximadamente para el consumo de leche en la población objetivo en los próximos diez años en la industria láctea.

2.5.8 ANALISIS DE LA OFERTA

El segmento de mercado que se seleccionó cuenta con un porcentaje de 98% de microempresas formales e informales que se dedican a la elaboración y comercialización de lácteos y sus derivados, las cuales constituyen una competencia importante [2].

Entre estas se encuentran como competencia formal microempresas como Colácteos, Lácteos Oro Blanco, Lácteos Oro del Campo y empresas como Alpina, Colanta, Alquería las cuales

están constituidas legalmente y cumplen con la mayoría de los requisitos que se exige como calidad, higiene, cuidado del medio ambiente etc. A partir de esto y según los resultados obtenidos con la encuesta realizada para llevar a cabo el proyecto se seleccionaron como competencia directa aquellas dos empresas con el porcentaje de preferencia más alto, las cuales son Colácteos y Alpina, Figura 3, tanto para los productos de leche como del queso en sus diferentes presentaciones.

Figura 3

Logos de las marcas Colácteos y Alpina



Nota. Adaptado de Colácteos y Alpina.

Estas marcas llevan bastante tiempo en el mercado que les ha permitido posicionarse y ser reconocidas, a lo largo de los diferentes municipios, Colácteos cuenta a nivel nacional con cuatro plantas procesadoras:

- Planta Aranda donde se produce leches fermentadas, arequipe, crema de leche, leche pasteurizada y agua purificada.
- Planta Pupiales: quesos frescos de pasta prensada e hilada y quesos semimaduros.
- Planta Cali: refrescos no carbonatados y leche pasteurizada.
- Planta Guachucal: quesos maduros[19].

Mientras que Alpina para el año 2015 ya tenía 5.150 empleados y contaba con 6 plantas a nivel nacional, ubicadas en Caloto, Facatativá, Sopó, Chinchiná, Entreríos y Popayán. También cuenta con oficinas en Ecuador, Venezuela y Estados Unidos así mismo atención al mercado centroamericano[20]. Posteriormente, en el año 2018 Alpina cerró su planta de producción en

Popayán y se estableció en Caloto, Cauca, los proveedores y trabajadores de esta planta se vieron gravemente afectados económicamente, además, los ganaderos de esta zona iban a recibir menos ingresos por la misma cantidad de leche ya que tuvieron que pagar por el transporte hasta la nueva zona de procesamiento en Caloto. Unos de los afectados por este incidente fueron los ganaderos del departamento de Nariño proveedores de Alpina, ya que les subieron los costos de transporte a pesar de producir grandes cantidades con la materia prima, aproximadamente 80 litros diarios [21].

Finalmente, al analizar las empresas de la competencia directa e indirecta se realizó la Tabla 11 y 12, donde se listan los precios de los productos de leche y queso respectivamente que se plantean producir, con el fin de analizar los valores del producto y las diversas presentaciones.

Tabla 11

Precios de la leche entera y deslactosada de la competencia para junio 2022.

Marca	Leche entera				Leche deslactosada			
	Presentación en caja		Presentación en bolsa		Presentación en caja		Presentación en bolsa	
	Unidad	Empaque x4	Unidad	Empaque x6	Unidad	Empaque x4	Unidad	Empaque x6
Alpina	\$ 5.600	\$ 21.200	\$ 4.900	\$ 28.300	\$ 5.500	\$ 20.700	\$ 4.800	\$ 28.000
Alquería	\$ 5.050	-	\$ 4.350	\$ 26.000	\$ 5.300	-	\$ 4.600	\$ 26.200
Colácteos	-	-	\$ 4.000	\$ 23.500	-	-	\$ 4.200	\$ 24.500
Colanta	\$ 4.700	-	\$ 4.100	\$ 24.600	\$ 4.900	-	\$ 4.350	\$ 25.900

Nota. Fuente autores.

Tabla 12

Precios del queso doble crema y campesino de la competencia para junio 2022.

Marca	Queso doble crema			Queso campesino		
	125gr	250gr	500gr	125gr	250gr	500gr
Alpina	-	-	-	-	\$ 8.500	-
Alquería	-	-	-	-	-	-
Colácteos	-	\$ 8.590	\$ 15.590	-	-	-
Colanta	\$ 4.450	\$ 10.000	\$ 17.200	-	\$ 6.700	-

Nota. Fuente propia

2.6 DOFA

La matriz DOFA es una herramienta de análisis que permite identificar los factores internos y externos que pueden afectar a la empresa. En la Tabla 13, se muestra la matriz donde se

encuentran las debilidades, fortalezas, amenazas y posibles oportunidades de la empresa, también muestra una visión global e integral de la misma.

Tabla 13

Matriz debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades.

DEBILIDADES (-)		AMENAZAS (-)	
1	Bajo capital inicial propio para inversión.	1	Competencia desleal en el sector lácteo.
2	Nuevo en la industria, por lo que no se cuenta con la misma experiencia ni posicionamiento de la competencia.	2	Aumenta oferta de leche por el cambio climático.
3	La estructura necesaria para crear canales de distribución que permitan buscar nuevos espacios de mercado.	3	Aislamiento y falta de vías de comunicación
4	Bajo nivel de escolaridad de los asociados.	4	Informalidad de la actividad ganadera en la región.
5	La falta de protocolos de manejo para diferentes sistemas productivos.	5	Falta de regulación y control frente al contrabando de leche y sus derivados
6	Dependencia de suelos naturales en la explotación ganadera, lo que contribuye a bajos niveles de producción.	6	Fuerte competencia de multinacionales que pagan bajos impuestos
7	La falta de incorporación de las Tics en el sistema productivo.	7	Innovación constante de la competencia en acciones de promoción y mercadeo
8	Modelo de producción artesanal y sin experiencia industrial en algunas fases.	8	Creciente mercado de productos sustitutos a los lácteos.
9	No se emplea un programa de manejo para la crianza de las terneras, lo que genera irregularidades en las curvas de crecimiento.	9	Difícil acceso a créditos para inversión y elevados costos de financiación
10	Malas condiciones laborales de los trabajadores en las fincas, lo que genera un bajo compromiso del trabajador.	10	Situaciones de orden público como los paros, afectan el transporte y distribución de los productos.
FORTALEZAS (+)		OPORTUNIDADES (+)	
1	La actividad ganadera es una importante fuente de generación de empleo.	1	Apoyos gubernamentales del sector.
2	Existe una alta vocación por el sector agropecuario.	2	La importancia de la industria láctea como parte de las 12 cadenas productivas priorizadas en el departamento de Nariño.
3	La topografía del terreno es adecuada, lo que facilita los procesos de producción pecuaria.	3	El apoyo al sector económico de la región con la compra de la leche directamente en los hatos.
4	Existen facilidades para el acceso a la capacitación del personal.	4	Apertura de nuevos mercados y canales de comercialización a nivel nacional.
5	El sector ganadero se ubica en tierras fértiles y aptas donde se facilitan los procesos de producción.	5	Alianzas estratégicas con otros sectores o empresas.

6	Ser propietarios de planta de producción y no ser solo productores de la materia prima.	6	Enfoque de programas de capacitación innovadores que garanticen la implementación de nuevas tendencias en producción.
7	Compromiso social y ambiental con la región.	7	Programas de gestión empresarial para los sistemas de producción ganadera
8	El abastecimiento de la materia prima asegurado, al ser los productores de esta y los generadores del producto final.	8	Crecimiento Poblacional, que conlleva a un mayor consumo de productos de la canasta familiar.
9	Distribución de productos locales en tiendas y mercados de la región.	9	La creciente demanda de productos lácteos.
		10	Ausencia de industrias productoras locales.

Nota. Fuente autores.

Posteriormente el análisis de la matriz DOFA permitió la construcción de las estrategias y formas de planeación para superar las amenazas y aprovechar las oportunidad que se presentan durante la creación de la empresa, como se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14

Tabla de estrategias generadas a partir del cruce de la matriz DOFA

Estrategias DA		Estrategias FA	
1	Implementar un proceso de capacitaciones constantes en protocolos de sistemas productivos, implementación de tecnologías de la información y comunicación; y modelos de producción industriales para competir con las innovaciones constantes de la competencia en materia de promoción y mercadeo. (A7, D5, D7, D8)	1	Haciendo uso de metodologías integrales para la promoción, producción y capacitación se genera un mayor crecimiento de la planta, lo que disminuye la brecha de oportunidades con los grandes productores y en adición a la alta vocación del sector agropecuario aumenta la generación de oportunidades laborales. (A1, F1, F2)
2	Mediante el uso de programas de apoyo del estado e inversiones externas a los miembros de la asociación se busca solventar el difícil acceso a créditos de inversión y el bajo capital inicial propio permitiendo la transición un modelo de producción arenal a uno más industrial o automatizado y mejorar gradualmente las condiciones laborales de los trabajadores. (A9, D1, D8, D10)	2	Mediante campañas de promoción para el consumo de productos locales y regionales se busca aumentar la distribución de productos propios en tiendas y mercados de la región, así como la disminución del consumo de productos sustitos a los derivados de los lácteos. (A8, F9)
3	A partir de procesos de recolección y conversación del excedente de hierba producido en las temporadas de invierno se forman conservas de silo, las cuales se utilizan en las temporadas de verano reduciendo los efectos adversos del cambio climático y la dependencia de los suelos naturales, implementando nuevos modelos de crianza y alimentación según la variación climática. (A2, D6, D8, D9)	3	Al implementar mecanismos para el uso de la materia prima ganadera generada por los productores regionales, se garantiza una producción continua que no se ve afectaba por el aislamiento de la zona o la falta de vías de comunicación. (A3, F8)
Estrategias DO		Estrategias FO	
1		1	

<p>Mediante programas de capacitaciones que implementen las nuevas tendencias en procesos de producción se garantiza la homogeneidad en la producción, lo que resulta en un mayor compromiso y en una mejora de las condiciones laborales. (O6, D1, D5, D10)</p>	<p>Hacer uso de la alta vocación laboral por el sector agropecuario y de la posición regional dentro de las 12 cadenas productivas priorizadas en el departamento de Nariño, para generar un rápido crecimiento y posicionamiento dentro de la industria de los lácteos. (O2, F2)</p>
<p>2 Mediante el uso de programas de apoyo gubernamentales, inversiones externas, programas de gestión empresarial y aperturas de nuevos mercados y canales de comercialización nacional, se busca compensar la falta de experiencia y posicionamiento de la empresa con respecto a la competencia actual. (O1, O4, D2)</p>	<p>2 Implementar dentro las capacitaciones de producción estrategias que hagan uso del suministro continuo de materia prima por parte de los productores locales para suplir la creciente demanda y generar nuevas alianzas con otros sectores y empresas. (O5, O9, F8)</p>
<p>3 Mediante la implementación de programas de gestión empresarial y la formación de alianzas estratégicas con otros sectores y empresas se busca reducir las posibles falencias administrativas generadas por el bajo nivel de escolaridad y capital de inversión inicial. (O5, O7, D1, D4)</p>	<p>3 Hacer uso de los programas de gestión empresarial para implementación de los apoyos gubernamentales en programas de capacitaciones, de compromiso ambiental y social; y de distribución en tiendas y mercados regionales. (O1, O6, F4, F9)</p>

Nota. Fuente autores.

2.7 MARKETING MIX

Es una estrategia desarrollada por la empresa para conocer su situación y lograr un posicionamiento en el mercado, aprovechando el análisis DOFA realizado anteriormente. Se analizan las cuatro bases para la creación de la empresa: producto, precio, promoción y plaza.

2.7.1 MARCA

El factor diferenciador de esta marca de lácteos recae en el desarrollo socio-económico de la población de Guachucal y sus alrededores quienes cuentan con una sobreproducción de leche cruda, que ya no pueden vender a precios competitivos a las grandes industrias procesadoras. Además, fomenta una mejor calidad de vida para el campesinado que es quien recibe menor ganancia en la cadena y el que se ve más afectado en cuanto a condiciones ambientales [22] y sociales [4] del sector, por lo que, la marca se caracteriza por ser local y resolver una problemática social en la que cientos de familias se ven beneficiadas económicamente.

El nombre de la marca será “PasLac”, el abreviado “Pas” debido a que la empresa se constituye en Pasto, y así mismo se procesará en este departamento, por otro lado, se agrega el abreviado “Lac” proveniente de la palabra lácteos con el fin de proporcionarle al nombre la actividad de la empresa, la cual se define en procesamiento y fabricación de lácteos.

2.7.2 EMPAQUE

Con el objetivo de minimizar costos, se seleccionó un empaque tradicional hecho en polímero en presentación de bolsa, debido a que su costo es más bajo comparado con la presentación de envase rígido de PET, y las cajas con película de recubrimiento, así mismo, se realizó el estudio legal en cuanto a especificaciones que deben tener los empaques de alimentos lácteos, por ello se estudió un material que cumpla con las resoluciones 683 de 2012, 4143 de 2012, 2674 de 2012 expedidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, también se llevó a cabo el estudio del diseño y contenido de la impresión del empaque cumpliendo con las resoluciones 5109 de 2005 y 333 de 2011, y el decreto 0616 del 2021 expedidas por el Ministerio de Protección Social con el fin de informar acerca del producto y envase.

Del mismo modo, como en Colombia no se cuentan con empaques biodegradables aptos para lácteos e importar empaques tendría un costo elevado se optó por envases con materiales normales, teniendo como futuro proyecto la elaboración de una segunda presentación en envase de Tetra Pak, el cuál será diseñado con varios estudios cumpliendo con el objetivo de satisfacer a la población colombiana [23].

Figura 4.

Posible diseño del empaque.



Nota. Fuente autores.

Figura 5.

Posible diseño del empaque a futuro.



Nota. Fuente autores.

2.7.3 CALIDAD

La calidad de los productos a elaborar se definió en primer lugar por el marco legal permitido en Colombia en cuanto a número y tipo de microorganismos permitidos, envasado, contenido nutricional y aditivos incluidos según el decreto 0616 de 2021, sin embargo, debido a que el contenido nutricional de la leche depende de la raza, localización geográfica, alimentación y crianza del bovino, se solicitó a la asociación una caracterización de sólidos solubles y suspendidos de la leche generada con el propósito de definir la calidad de leche, en segunda instancia, por la concentración de sólidos en esta, se generó la Tabla 15, donde se realizó la comparación de las concentración con otras marcas del mercado con el fin de darle un factor diferencial adicional

Tabla 15

Tabla comparativa de la calidad de la leche en comparación a las marcas comerciales

	PasLac	Alquería	Colanta	Parmalat	Alpina
Gr Proteína	32,4	33,33	30	28	29,17
Gr Grasa	37,97	33,33	30	32	29,17
Gr Sólidos	125,18	117,5	110,5	108	106,25

Nota. Fuente autores.

Con la anterior comparación, se demostró que el contenido nutricional de Paslac es superior a las marcas del mercado, por lo que, su valor agregado es mayor en el mercado existente, adicionalmente esta no contiene conservantes ni estabilizantes artificiales.

2.7.4 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Debido a que inicialmente se realizará producción y comercialización local, los canales de distribución se darán únicamente en el municipio de Guachucal, con ayuda de camiones adquiridos por la asociación, cuyos costos serán incluidos en el estudio financiero, cumpliendo con el decreto 0616 de 2021 el cuál especifica entre su contenido, las condiciones de distribución y comercialización de lácteos. Posteriormente, se estudia la posibilidad de realizar canales de distribución por todo el departamento de Nariño a medida que la producción crezca conforme a las proyecciones, con el fin de suplir una parte de la demanda del departamento.

Se toman los datos obtenidos por las encuestas teniendo en cuenta el lugar de procedencia de la gran mayoría de la población estudiada, de esta forma se definen las rutas de distribución iniciando por Pasto con un valor del 41% de las encuestas, posteriormente, se realiza ruta de distribución en Ipiales con un valor del 20%, seguido de Tumaco con un valor del 12% y finalizando con Túquenes con un valor del 6%, se realizarán las rutas de distribución dependiendo del crecimiento del mercado y el posicionamiento de la marca, cabe aclarar que la planta se ubicará en Guachucal, por lo que, este será el principal lugar de distribución.

2.7.5 DESCRIPCIÓN

Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas, la descripción de los productos en cuanto a cantidad y volumen serán, bolsas de leche entera y deslactosada en presentación de 990 mL, las cuales se podrán comprar por unidad y por sixpack. Por otro lado, el queso doble crema y campesino tendrán presentación de 250 g y 500 g, esto con el propósito de cumplir con la preferencia de la población objetivo, y así mismo presentar el producto según las descripciones del consumo obtenidas en la encuesta, en donde se describe que el 43% de la población consume más de 3 litros de leche a la semana, y el 38% de la población consume entre 150 g y 250 g semanalmente de queso. A su vez, dichos valores se respaldan con datos estadísticos que

aseguran que el consumo de leche oscila entre 145 y 150 litros por habitante cada año[24]. Donde al tener en cuenta que el 44% de la población objetivo pertenece a un núcleo familiar de 4 personas y que el 43.4% afirma consumir más de 3 litros de leche semanales se puede evidenciar que cada familia consume en promedio 12 litros semanales y 624 litros anuales, excediendo por 4% a los valores estadísticos de 600 litros anuales para una familia de 4 miembros en un año.

2.7.6 CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES Y CONSUMIDORES

La población objetivo, según los resultados obtenidos en las encuestas, son de clase media-baja, con núcleos familiares de cuatro personas en promedio, pertenecientes a Pasto, Ipiales y Guachucal en su mayoría, dicha población consume en promedio más de 3 L de leche por semana y la mayoría de las personas del núcleo consume lácteos provenientes de bovinos. Por otra parte, los clientes también serán los supermercados y tiendas de barrio debido a que en estos establecimientos la población tiende a comprar sus productos lácteos, con ello se pretenden realizar alianzas estratégicas con mercados locales que permitan distribuir el producto y comercializarlo para llegar directamente al consumidor según su preferencia.

2.7.7 LOGO

Con el objetivo de ilustrar la cultura greco-latina y prehispánica de la cual provienen varias costumbres tanto de Ecuador como de Pasto, se tomaron como objetivo las figuras alusivas a los carnavales de dicho país y departamento colombiano respectivamente, así mismo, se seleccionó una paleta de colores acorde a estas costumbres con el fin de darle un aspecto llamativo tal como los carnavales y se tomaron personajes de distinto parentesco con el fin de ilustrar el objetivo del carnaval el cual es dar alegría sin tener en cuenta discriminaciones o diferencias, ya que el objetivo de este es disfrutar simulando un mundo en el que todos somos iguales [25]. Generando los bocetos de las Figuras 4,5 y 6.

Figura 6

Boceto N°1 del logo del producto



Nota. Fuente autores.

Figura 7

Boceto N°2 del logo del producto



Nota. Fuente autores.

Figura 8.

Boceto N°3 del logo del producto



Nota. Fuente autores.

2.7.8 DEFINICIÓN DE LA PROMOCIÓN

Teniendo en cuenta la encuesta realizada el segmento de mercado prefiere que el anuncio y la promoción de este nuevo producto sea por medio de redes sociales o a través de eventos gastronómicos, la población objetivo prefiere consumir productos locales apoyando el mercado existente, se pretende promocionar el producto con la propuesta de valor que este tiene, es decir, la solución de su problemática social describiéndolo como un producto local que pretende solucionar una problemática social emprendiendo con una empresa cuya dirección la tienen los campesinos y lecheros del sector.

A su vez, como una gran cantidad de marcas de lácteos apoyan el deporte local, se propone como primera instancia, realizar una promoción de la nueva empresa regalando uniformes de deporte a los equipos locales trabajando de la mano con el Ministerio de Deporte del municipio y departamento. Por otro lado, se define un plan de promoción trimestral en donde se realicen promociones de sixpack con respecto al precio como lo menciona el estudio de promoción de Colanta [26]. Como tercera estrategia se propone realizar uso de las TIC (televisión, telefonía y radio) con el objetivo de impulsar la marca tal cual como lo se propuso con Alquería [27], esto teniendo en cuenta que en Guachucal la población suele escuchar la radio debido a que es su principal medio para enterarse de las noticias locales.

Por último, se propone constituir una fundación para ayudar a las comunidades indígenas provenientes de Pasto y Cauca, en donde las ganancias se destinen para ayudas comunitarias del sector brindándole identidad a la marca como se propone desde un principio, así mismo, se reducen los impuestos de la empresa destinando ese dinero a la fundación, lo cual puede llegar a ser un incentivo para apoyar la empresa e impulsar el mercado local.

De igual forma, se propone promocionar el logo teniendo en cuenta que este hace alusión a los carnavales de Ecuador y Pasto, los cuales son provenientes de comunidades indígenas, en su mayoría de la comunidad Inca.

2.7.9 PUBLICIDAD

Teniendo en cuenta la preferencia de la población objetivo, se realizará publicidad por medio de WhatsApp, Facebook e Instagram, al enviar piezas realizadas por un publicista en las cuales se plasman los productos a lanzar, junto con los descuentos de lanzamiento junto con el trasfondo social del proyecto describiéndolo como un producto 100% local, adicionalmente, por medio de la radio se realiza la divulgación del plan de promociones según el trimestre, entregando productos característicos por la compra de leche, premios por recolección de empaques y demás promociones a realizar.

2.7.10 MERCHANDISING

Como estrategia de marketing se realizará el diseño de llaveros con el logo y nombre de la empresa con el propósito de que la población objetivo recuerde el slogan de la empresa, y así mismo se incentive a participar en la inauguración de la marca en el mercado. También se realizarán entrega de ponchos teniendo en cuenta que hace parte de la vestimenta local con el fin de cumplir con la definición de la empresa proporcionándole el factor diferenciador y la

propuesta de valor con el fin de darle identidad a la marca conforme a la definición del producto y de la empresa.

2.7.11 DEFINICIÓN DEL SERVICIO

El servicio se basará en entregar al consumidor un producto con altos estándares de calidad el cual cumpla con todas las especificaciones legales siguiendo los decretos colombianos, además, se basará en establecer un producto local en donde la industria y el consumidor tengan cercanía con el propósito de escuchar la opinión del cliente y tenerla en cuenta para los productos a entregar al mercado.

2.7.12 SERVICIO AL CLIENTE

El servicio al cliente se basará en la política la cual describe que toda opinión sobre el producto y la empresa es válida y debe ser considerada para la mejora continua, para esto se tendrá un buzón de quejas, sugerencias y reclamos virtual en el que la población podrá acceder escribiendo en un número de WhatsApp que será destinado exclusivamente al servicio al cliente, esto teniendo en cuenta que es la red social más usada por la población, y así mismo, de fácil acceso.

De igual forma, se espera tener un sector dentro de la empresa que se encargue del servicio al cliente con el propósito de brindar la atención que el consumidor requiere cumpliendo con la política establecida.

3. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS

- De la elaboración y aplicación de la encuesta en los municipios mencionados anteriormente se logró la identificación de los productos de interés para los consumidores sientos en el caso de la leche, entera y deslactosada, y del queso,

campesino y doble crema. A su vez mediante los resultados obtenidos también se cuantificaron los posibles consumidores por familia y el consumo promedio en cada una de ellas para la posterior elaboración de los estudios de demanda y oferta encontrando que mediante el uso de la materia prima actual producida de leche cruda por los miembros de la asociación es posible lograr una participación en el mercado de leches del 16.57% produciendo 91.856 litros de leche mensuales y en el mercado de quesos de 16.52% produciendo 20.814 Lb mensuales.

- De la misma forma, a partir de los valores obtenidos en los estudios de oferta y demanda se generó una proyección de crecimiento donde se evaluó la capacidad de la planta al 80% del promedio de las proyecciones de crecimiento de la demanda, encontrando una capacidad diaria inicial de 9883,21 litros diarios, que se cumple al compararlo relacionarlo con la cantidad de materia prima de leche cruda por parte de los asociados.
- Finalmente, a partir del Marketing Mix realizado con las estrategias de la matriz DOFA se definieron las principales características de la marca como el nombre, PasLac, el logo donde se evaluaron diferentes colores y bocetos, el empaque, del cual se definió inicialmente, por reducción de costos, lanzar un empaque en bolsa, y plantear como recomendación a futuro o proyecto el diseño de un empaque Tetrapak, entre otros. A su vez, también se definieron las estrategias de promoción, publicidad, merchandising y servicio al cliente donde se busca implementar políticas de mejora y canales de distribución y publicidad digitales y físicos.

4. BIBLIOGRAFÍA

- [1] L. REPÚBLICA, “Los cinco problemas que enredan a los lecheros,” *LA REPUBLICA*, 2017. <https://www.larepublica.co/economia/los-cinco-problemas-que-enredan-a-los-lecheros-2519292> (accessed Feb. 14, 2022).

- [2] L. REPUBLICA, “Colanta, Alpina y Nestlé, las empresas de lácteos y derivados más vendedoras de 2020,” *INDUSTRIA*, 2021.
<https://www.larepublica.co/empresas/colanta-alpina-y-nestle-las-empresas-de-lacteos-y-derivados-mas-vendedoras-de-2020-3191078>
- [3] CONSUMO, “EN COLOMBIA SE CONSUME MENOS LECHE DE LO RECOMENDADO,” *edairynews*, 2021. <https://edairynews.com/es/en-colombia-se-consume-menos-leche-de-lo-recomendado/>
- [4] CONtexto ganadero, “Vías dañadas, inseguridad en Nariño,” 2019.
- [5] R. VEISSEYRE, “Lactología técnica.,” *Editorial ACRIBIA*, 1988.
<http://alimentos.web.unq.edu.ar/wp-content/uploads/sites/57/2016/03/Capítulo-1-Lactología-técnica-Veisseyre.pdf> (accessed Feb. 27, 2022).
- [6] D. A. Gómez Agudelo and O. Mejía Bedoya, “Composición nutricional de la leche de ganado vacuno,” *Rev. Lasallista Investig.*, vol. 2, no. 1, pp. 38–42, 2005, [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/695/69520107.pdf>
- [7] J. Zavala, “Aspectos Nutricionales y Tecnológicos de la Leche,” *Minist. Agric.*, vol. I, p. 60, 2005, [Online]. Available: <https://cutt.ly/ad2AoPM>
- [8] E. TALL, “Lácteos y derivados.,” *SOCIEDAD ARGENTINA DE NUTRICIÓN*.
http://sanutricion.org.ar/files/upload/files/lacteos_y_derivados.pdf (accessed Feb. 27, 2022).
- [9] C. GANADERO, “Conozca las diferencias entre los diferentes tipos de leche que hay en el mercado,” *CONTEXTO GANADERO*, 2012.
<https://www.contextoganadero.com/blog/conozca-las-diferencias-entre-los-diferentes-tipos-de-leche-que-hay-en-el-mercado> (accessed Feb. 27, 2022).
- [10] EcuRed, “QUESO,” *Enciclopedia Cubana*. <https://www.ecured.cu/Queso> (accessed Feb. 27, 2022).

- [11] ICONTEC, “NTC 750: Productos lácteos. Queso,” *Inst. Colomb. Normas Técnicas y Certificación*, 2000.
- [12] Editor IALIMENTOS, “LOS COLOMBIANOS INCREMENTARON EL CONSUMO DE LECHE EN PANDEMIA,” *IALIMENTOS*, 2020.
<https://www.revistaialimentos.com/los-colombianos-incrementaron-el-consumo-de-leche-en-pandemia/> (accessed Feb. 14, 2022).
- [13] E. FEDEGAN, “Producción Leche Colombia,” *FEDEGAN*, 2020.
<https://estadisticas.fedegan.org.co/DOC/drawStatWidgetFilter.jsp?pIdStat=7&pIndexX=2> (accessed Feb. 14, 2022).
- [14] SAGAN, “NARIÑO BIO-DIVERSO Y SITUACION ESTARTEGICA.,” 2017.
[Online]. Available: <http://ganaderiacolombianasostenible.co/web/wp-content/uploads/2017/11/EUDORO-BRAVO-SAGAN.pdf>
- [15] CARACOL, “Lecheros de Nariño podrán certificarse,” *Caracol Radio servicio informativo*, 2019.
https://caracol.com.co/emisora/2019/07/11/pasto/1562848324_824128.html (accessed Feb. 14, 2022).
- [16] Upura, “Ministerio de agricultura y Desarrollo rural. Sector lácteo.,” *Upura*, 2020.
<https://es.scribd.com/document/513047086/2020-03-30-Cifras-Sectoriales> (accessed Feb. 14, 2022).
- [17] DANE, “CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018,” *DANE*, 2018.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018> (accessed Feb. 28, 2022).
- [18] E. FEDEGAN, “Consumo aparente per cápita anual Leche,” *FEDEGAN*, 2020.
<https://estadisticas.fedegan.org.co/DOC/drawStatWidgetFilter.jsp?pIdStat=49&pIndexX=1> (accessed Feb. 14, 2022).

- [19] G. B. L. GUERRERO and K. P. L. GOMEZ, “PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE YOGUR, EN LA PLANTA PROCESADORA – ARANDA – COOPERATIVA DE PRODUCTOS LACTEOS DE NARIÑO,” 2002. [Online]. Available: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/20137/gblinag.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [20] PORTAFOLIO, “Así era Alpina hace 70 años,” *EMPRESAS*, 2015. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/imagenes-alpina-70-anos-41040>
- [21] REDACCION, “Alpina se fue de Popayán y se estableció en Caloto, municipio Zomac,” *PERIODICOLACAMPANA*, 2018. <https://www.periodicolacampana.com/alpina-se-fue-de-popayan-y-se-establecio-en-caloto-municipio-zomac/>
- [22] CONtexto ganadero, “Fuertes heladas en Nariño ponen en peligro el ganado,” *Heladas en Nariño*, 2020.
- [23] Food Tech, “BolsaPack Nueva Tendencia,” 2020.
- [24] L. E. Rodriguez, “En Colombia se consume menos leche de lo recomendado,” *Caracol Radio Serv. Inf.*, p. 1, 2021.
- [25] J. Cabrera, “Origen del Carnaval de Negros y Blancos de Pasto,” p. 1, 2021.
- [26] D. J. Bermúdez González, F. A. Cruz Guzmán, and B. L. Hoyos Piamba, “ESTRATEGIA DE TRADE MARKETING PARA INCREMENTAR LAS VENTAS DE COLANTA EN LA CATEGORÍA LÁCTEOS EN ALMACENES ZAPATOCA CIUDAD DE BOGOTÁ,” *Univ. Agustiana*, 2018.
- [27] D. A. Gallegos and J. Quiceno, “Evaluación de las principales estrategias de mercadeo en medios digitales para Avena Alquería,” *Col. Estud. Super. Adm. - CESA*, no. c, pp. 1–43, 2014.

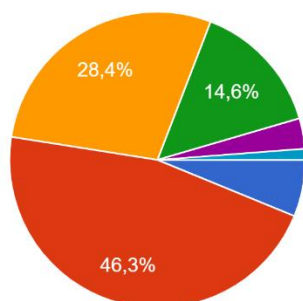
ANEXO A.

Gráficos de resultados de las preguntas aplicadas en la encuesta al segmento poblacional.

Pregunta 1. ¿Qué edad tiene?

¿Qué edad tiene?

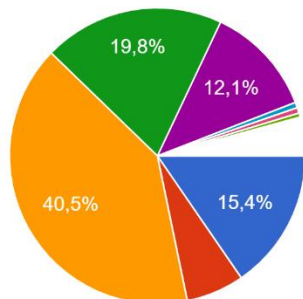
663 respuestas



Pregunta 2. ¿De qué municipio proviene?

¿De que municipio proviene?

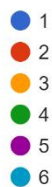
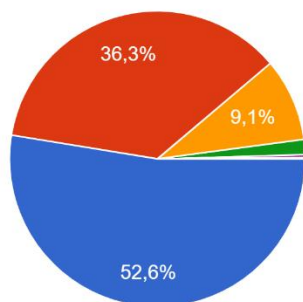
662 respuestas



Pregunta 3. ¿Cuál es su estrato socioeconómico?

¿Cuál es su estrato socioeconómico?

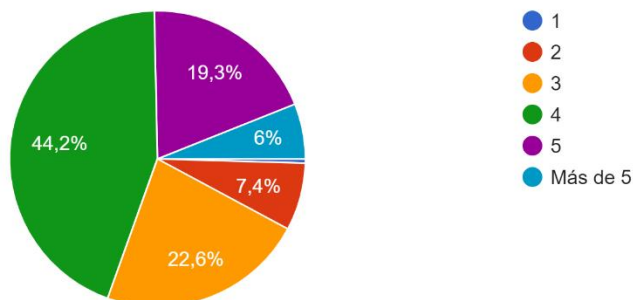
662 respuestas



Pregunta 4. ¿Cuántas personas conforman su hogar?

¿Cuántas personas conforman su hogar?

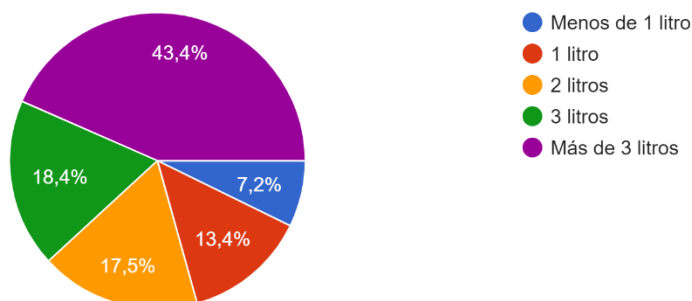
663 respuestas



Pregunta 5. ¿Qué cantidad de leche consume en promedio por semana en su hogar? Tenga en cuenta que 1 litro son aproximadamente 4 vasos.

¿Que cantidad de leche consume en promedio por semana en su hogar? Tenga en cuenta que 1 litro son aproximadamente 4 vasos.

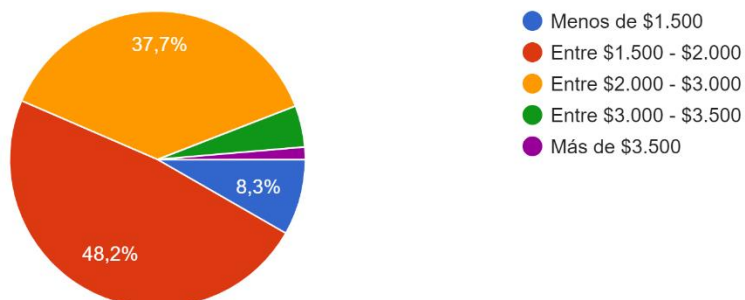
663 respuestas



Pregunta 6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1 litro de leche de vaca basándose en la calidad?

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1 litro de leche de vaca basándose en la calidad?

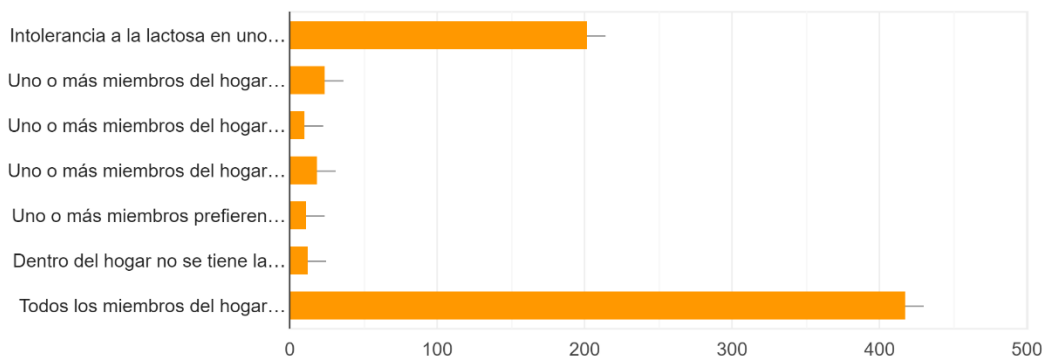
664 respuestas



Pregunta 7. Si no consumen lácteos en su hogar o algún(os) miembro(s) de este no lo hace ¿A qué se debe esto? Puede elegir varias opciones:

Si no consumen lácteos en su hogar o algún(os) miembro(s) de este no lo hace ¿A que se debe esto? Puede elegir varias opciones:

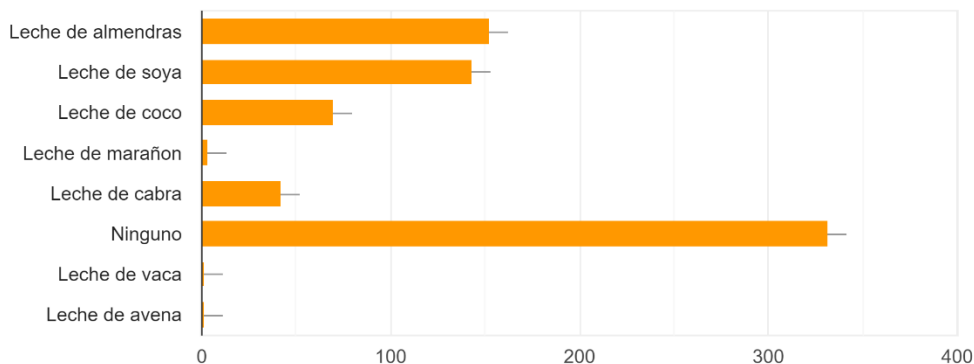
655 respuestas



Pregunta 8. ¿Ha comprado productos sustitutos a la leche de vaca? Puede seleccionar varias opciones.

¿Ha comprado productos sustitutos a la leche de vaca? Puede seleccionar varias opciones.

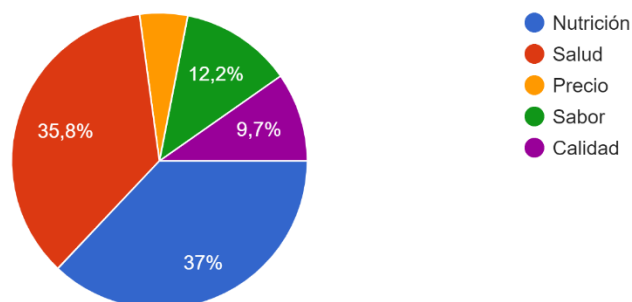
663 respuestas



Pregunta 9. ¿En qué basa su selección al momento de elegir un sustituto de leche de vaca?

¿En que basa su selección al momento de elegir un sustituto de leche de vaca?

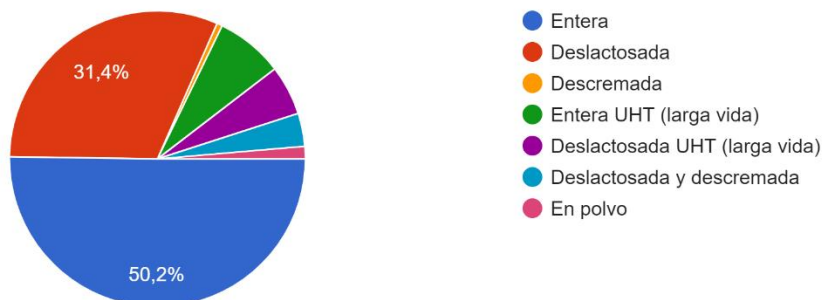
648 respuestas



Pregunta 10. ¿Qué tipo de leche les gusta más consumir?

¿Qué tipo de leche les gusta más consumir?

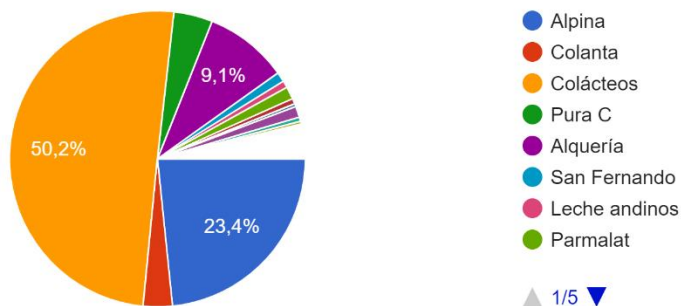
663 respuestas



Pregunta 11. ¿Cuál es la marca de leche de vaca que consumen con mayor frecuencia en su hogar?

¿Cuál es la marca de leche de vaca que consumen con mayor frecuencia en su hogar?

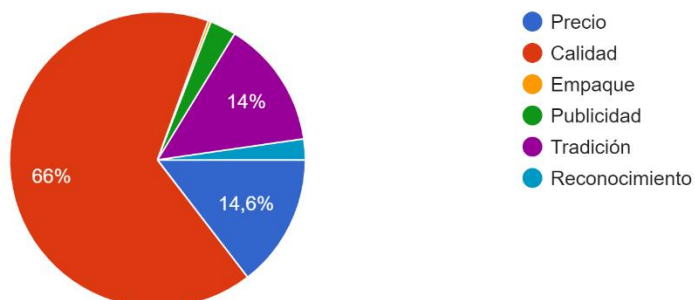
659 respuestas



Pregunta 12. ¿Por qué elige esa marca?

¿Por qué elige esa marca?

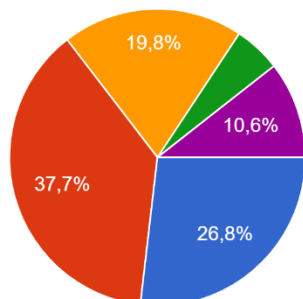
659 respuestas



Pregunta 13. ¿Qué cantidad de queso consume en promedio por semana en su hogar? Tenga en cuenta que 1 libra son 500 gramos

¿Qué cantidad de queso consume en promedio por semana en su hogar? Tenga en cuenta que 1 libra son 500 gramos

663 respuestas

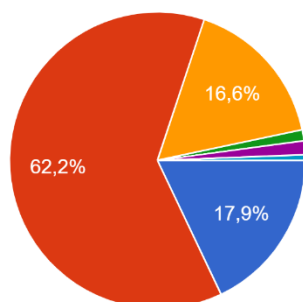


- Menos de 150 gramos
- Entre 150 gramos y 250 gramos
- Entre 250 gramos y 500 gramos
- Entre 500 gramos y 750 gramos
- Entre 750 gramos y 1 kilogramo

Pregunta 14. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 250 gramos de queso basándose en la calidad? Tenga en cuenta que 250 gramos son aproximadamente media libra.

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 250 gramos de queso basándose en la calidad? Tenga en cuenta que 250 gramos son aproximadamente media libra.

664 respuestas

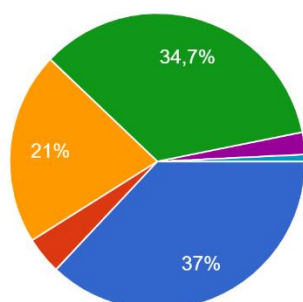


- Menos de \$4.000
- Entre \$4.000 - \$5.000
- Entre \$5.000 - \$6.000
- Entre \$6.000 - \$7.000
- Entre \$7.000 - \$8.000
- Más de \$8.000

Pregunta 15. ¿Qué tipo de queso prefiere consumir?

¿Qué tipo de queso prefiere consumir?

662 respuestas

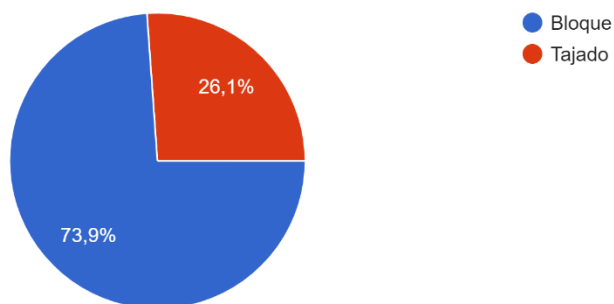


- Doble crema
- Cuajada
- Casero
- Campesino
- Mozzarella
- Parmesano

Pregunta 16. ¿Qué tipo de presentación prefiere para el queso?

¿Qué tipo de presentación prefiere para el queso?

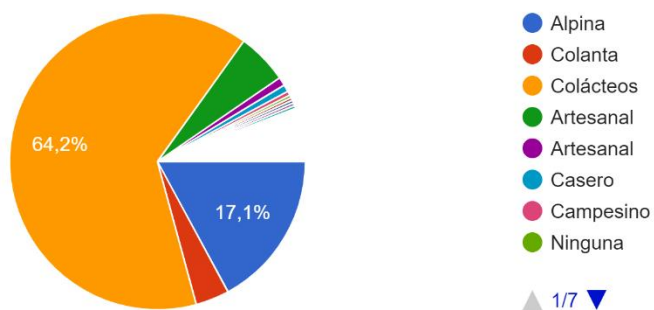
662 respuestas



Pregunta 17. ¿Cuál es la marca de queso que consumen con mayor frecuencia en su hogar?

¿Cuál es la marca de queso que consumen con mayor frecuencia en su hogar?

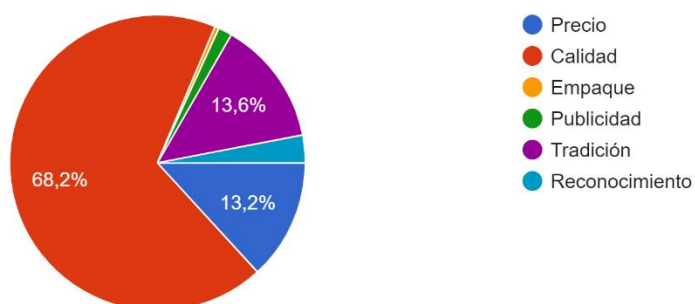
650 respuestas



Pregunta 18. ¿Por qué elige esa marca?

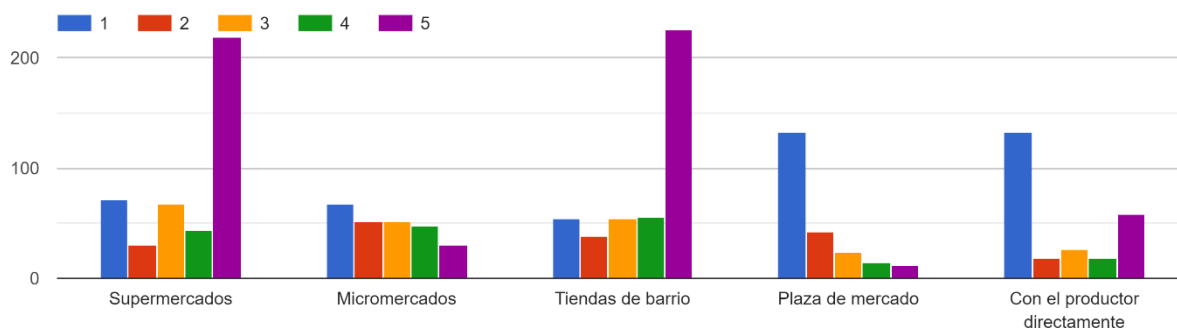
¿Por qué elige esa marca?

660 respuestas



Pregunta 19. ¿Dónde suele comprar leche de vaca y/o sus derivados? (Seleccione 5, 4, 3, 2 o 1 donde 5 representa el lugar donde más compra y 1 donde menos compra).

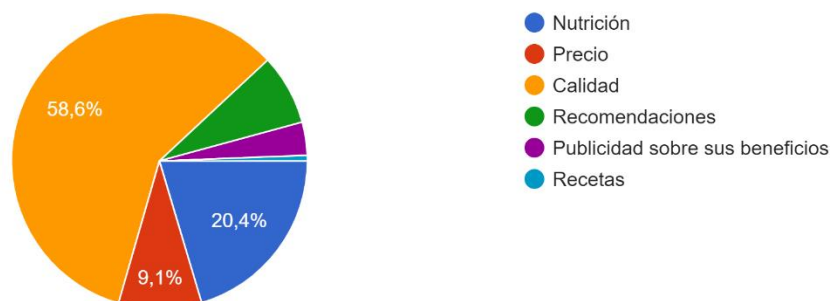
¿Dónde suele comprar leche de vaca y/o sus derivados? (Seleccione 5, 4, 3, 2 o 1 donde 5 representa el lugar donde más compra y 1 donde menos compra).



Pregunta 20. ¿Qué lo motivaría aprobar una nueva marca de lácteos?

¿Qué lo motivaría a probar una nueva marca de lácteos?

662 respuestas



Pregunta 21. ¿Por qué medio o plataforma digital le gustaría conocer acerca de nuestros productos?

¿Por qué medio o plataforma digital le gustaría conocer acerca de nuestros productos?

663 respuestas

