



Plan de empresa ALFAGRO INVERSIONES S.A.S.

María Esther Arboleda Triviño

John Alexander Hernández Cifuentes

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Administración de Empresas

Director del trabajo de grado:

Ana Carolina Martínez Romero

Universidad Icesi

Facultad de ciencias administrativas y económicas

Maestría en administración de empresas

Santiago de Cali

2020

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	7
Síntesis del Plan.....	8
1. Análisis del mercado	9
1.1 Análisis del sector	9
1.2 Antecedentes de la empresa	14
1.3 Clientes.....	15
1.4 Definición de producto.....	19
1.5 Análisis de los competidores.....	21
1.6 Tamaño y fracción del mercado	23
1.7 Estrategias de mercadeo y plan de ventas	26
1.7.1 Estrategia de precio.....	26
1.7.2 Estrategia de distribución y ventas	27
1.7.3 Estrategia promocional	28
1.7.4 Plan de Ventas.....	29
2. Análisis técnico.....	29
2.1 Procesos productivos.....	29
2.2 Requerimiento y proveedores de equipos, muebles, materias primas, tecnología, o suministros.....	32
2.3 Sistemas de control.....	33

2.4	Distribución de infraestructura y de equipos.....	36
2.5	Plan de producción y compras	38
3.	Análisis administrativo	39
3.1	El perfil del equipo empresarial y del personal que la empresa exige.	39
3.2	Estructura y estilos de dirección.....	41
3.3	Políticas de administración de personal y de participación del equipo empresarial en la gestión y en los resultados	42
3.4	Organizaciones de apoyo	43
4.	Análisis legal, social y ambiental	44
4.1	Tipo de sociedad y permisos	44
4.2	Reglamentaciones, leyes y obligaciones	46
4.3	Efectos sociales, ambientales y responsabilidades.....	47
5.	Análisis de valores personales	49
5.1	Éticos y Morales.....	49
5.2	De gusto personal y de carrera empresarial	49
6.	Análisis económico.....	50
6.1	Necesidades de inversión en activos fijos	50
6.2	Ingresos, costos y gastos	51
6.3	Análisis de costos y punto de equilibrio contable.....	55
7.	Análisis financiero.....	56

7.1	Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Caja.....	56
8.	Análisis de riesgos	60
8.1	Riesgos de mercado, técnicos, administrativos, legales, económicos y financieros	60
8.2	Acciones propuestas para cada riesgo.....	62
9.	Evaluación de Proyecto.	63
9.1	Flujo de caja neto e indicadores de factibilidad	63
10.	Análisis de sensibilidad	64
10.1	Identificación de variables críticas	64
10.2	Evaluación del proyecto vs. cambios en las variables	65
11.	Cronograma de Implementación	67
12.	Conclusiones.....	68
13.	Referencias	69
	Anexos	72

INDICÉ DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa de entorno	12
Ilustración 2. Eslabones de la cadena láctea colombiana	13
Ilustración 3. Rangos de densidad aceptados según el tipo de leche	20
Ilustración 4. Consumo de leche industrial por estratos socioeconómicos (lt/persona/año) ..	24
Ilustración 5. Proceso de ordeño.....	31
Ilustración 6. Finca San Antonio	37
Ilustración 7. Finca Maciegal	37
Ilustración 8. Finca Mochilero.....	37
Ilustración 9. Organigrama Alfagro Inversiones S.A.S	41
Ilustración 10. Cronograma Alfagro	67

INDICÉ DE TABLAS

Tabla 1. Precio de venta promedio de productos lácteos.....	10
Tabla 2. Composición de la leche de vaca.....	19
Tabla 3. Caracterización de competidores.....	22
Tabla 4. Leche producida por departamento y su participación nacional	25
Tabla 5. Plan de ventas en unidades y en pesos	29
Tabla 6. Materiales, insumos, equipos y maquinaria.....	32
Tabla 7. Proveedores y ubicación.....	33
Tabla 8. Producción.....	38
Tabla 9. Materiales e insumos	38
Tabla 10. Riesgos ambientales, causas y mecanismos de control	48
Tabla 11. Inversión en activos fijos.....	51
Tabla 12. Ingresos.....	52
Tabla 13. Costo de materias primas e insumos.....	53
Tabla 14. Gastos	54
Tabla 15. Nómina	55
Tabla 16. Análisis de costos y punto de equilibrio contable	56
Tabla 17. Balance General.....	57
Tabla 18. Estado de Resultados	58
Tabla 19. Flujo de Caja.....	59
Tabla 20. Flujo de Caja Neto.....	64
Tabla 21. Escenarios volumen de ventas.....	65
Tabla 22. Escenarios adicionales.....	66

Resumen

Este documento presenta el plan de empresa de Alfagro Inversiones S.A.S., compañía creada formalmente en el año 2019 con dos actividades económicas principales: explotación agrícola y pecuaria, con actividades comerciales derivadas de aprovechamiento de semovientes, y gestión inmobiliaria de compra y arrendamiento de terrenos.

El enfoque para este trabajo está basado en la línea de negocio de la producción lechera, tomando como objetivo la venta de la leche a un pequeño recolector de la región de Garagoa y Miraflores (Boyacá), y al acopio y quesera La Gaviota. En un futuro se espera generar relacionamientos comerciales con otros acopios y grandes pasteurizadoras de la región cundiboyacense. Así mismo, dentro del análisis de mercado, se realiza el acercamiento y exploración de la creación de una marca propia de productos derivados de la leche, en el mediano plazo.

La compañía tiene un organigrama sencillo, con dos administradores y algunos ayudantes que pueden ser fijos o temporales a medida que se vaya ampliando la operación. La compañía está dirigida por el Gerente General y el Gerente de Operaciones, quienes se encargan de temas legales, administrativos y técnicos de la compañía.

El plan de empresa desarrollado, indica que la compañía con su proyecto lechero tiene oportunidad efectiva generando un VPN positivo de COP\$963.405.192 y una tasa interna de retorno de 38,24%. Esto evidencia la viabilidad y sostenibilidad del proyecto lechero como prometedora línea de negocio de la compañía.

Palabras Claves: Plan de Empresa, Ganadería, Cadena Láctea, Leche.

Abstract

This document presents the business plan of Alfagro Inversiones S.A.S, as a company formally created in 2019, with two principal economic activities: farming exploitation with commercial activities related to livestock trading and real estate development and management.

The principal purpose for this document is focused on the business line of dairy production, taking as a major objective the sales operation of raw milk to one dairy collector in Garagoa and Miraflores (Boyacá), and to one milk collection center “La Gaviota”. In the future, the company expects to build new business opportunities with other milk collection centers and important pasteurizer plants of the region. Also, in regards to the market research, this document develops the approach and exploration of the own label creation in the mid-term for dairy products.

The company has a simple organizational chart, with two administrators and some assistants, which can be permanent or temporary as the operation grows in the future. The company is managed by the General Manager and the Operations Manager, who are responsible for legal, administrative and technical matters.

The proposed business plan indicates that the company with its dairy project has an effective opportunity, due to the generation of positive NPV of COP\$963.405.192 and IRR of 38,24%. These results reveal the dairy project feasibility and sustainability as a promising business line of the company.

Key Words: Business plan, Farming, Dairy Chain, Milk.

Síntesis del Plan

Alfagro Inversiones S.A.S. es una compañía dedicada principalmente a actividades agrícolas y pecuarias, y actividades comerciales de aprovechamiento de semovientes y gestión de compra y arrendamiento de terrenos. La compañía desarrolla principalmente su operación en Garagoa (Boyacá), y fue creada formalmente en el año 2019 en la Cámara de Comercio de Bogotá. La compañía actualmente es dirigida por dos hermanos, quienes son los socios y a la vez desarrollan los roles de Gerente General y Gerente de Operaciones.

La iniciativa de la creación de la compañía y creer en su potencial y promisorio futuro, comenzó con el aprovechamiento de un terreno para la ceba de ganado, y posteriormente la idea maduró en la tenencia de más propiedades destinadas al desarrollo de un proyecto lechero, el cual es la base principal para el desarrollo del presente Plan de Empresa.

Este Plan de Empresa presenta la posición actual y futura de la compañía con su línea de negocio de producción lechera, la cual se proyecta en primer lugar con inversiones importantes en adquisición de ganado de alta genética lechera, terrenos, infraestructura y otros activos, y en segundo lugar con el plan y ejecución de actividades claves en la operación y administración, con miras a generar resultados rentables y sostenibles en el tiempo.

Con base en la modelación realizada dentro de este trabajo de grado, se observa un valor presente neto de COP\$963.405.192, que se proyecta con una recuperación de la inversión a 3.5 años acompañado de un gran incremento anual en las utilidades y de estados financieros que reflejan la buena salud financiera del proyecto. Además, se puede resaltar una atractiva tasa interna de retorno de 38,24%, la cual supera ampliamente el 9% mínimo esperado por los socios. Esto evidencia que el proyecto lechero de Alfagro Inversiones, muestra alta viabilidad y sostenibilidad como exitosa línea de negocio de la compañía.

1. Análisis del mercado

1.1 Análisis del sector

Al cierre del mes de marzo de 2020, según boletín técnico emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane, 2020), la producción lechera en Colombia representaba un 19.8% del PIB correspondiente a la producción de la actividad pecuaria. Con relación al PIB nacional, representaba un 1.7% del total, mostrando un crecimiento del 7.1% frente al cierre del mes de marzo del año 2019. Según (Fedegan, 2020), al cierre del año 2019, la producción de leche en Colombia fue de 7.301 millones de litros, mostrando un incremento de tan solo el 0.6% frente al año anterior, aunque presentando un incremento del 7.1% frente al promedio de los cinco últimos años (2014 -2018).

Aunque Colombia se ubica en el cuarto lugar como productor de leche en América Latina (puesto 24 a nivel mundial) (FAO, 2020), por detrás de Brasil, México y Argentina, su producción y en especial su rendimiento se encuentran bastante por debajo de estos países, con un rendimiento (producción año/ cantidad de reses lecheras) de 1,08 litros de leche por animal, frente a 6,6 litros de leche en Argentina, o a 4,75 litros de leche en México (FAO, 2020). Esto, sumado a la baja formalidad en la comercialización y procesamiento de la leche, han sido aspectos muy significativos para que Colombia no sea un actor activo en la exportación de productos lácteos.

Según cálculos de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2020) como parte del informe preliminar correspondiente al Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Láctea en Colombia, una gran parte de la producción anual de leche cruda no ingresa a la etapa de industrialización, pues el nivel de acopio para el año 2019 se ubicó en el 43.3% sobre la producción de ese año, y el promedio de acopio de los últimos seis años, no alcanza a llegar al 50% (Fedegan,

2020). Según (UPRA, 2020), en promedio, el 7% de la producción total de leche se utiliza para consumo en fincas y el 48% se destina al comercio formal, en su gran mayoría para generar como producto final leche líquida, leche en polvo y quesos. Del total de leche destinada al comercio formal, casi en su totalidad es distribuida en canales de comercio minorista a nivel nacional, y en promedio, tan solo un 1.2% es destinada a exportaciones, especialmente a Rusia, Ecuador y Panamá. Del total de leche destinada al comercio no formal, se estima que la mitad es utilizada en la elaboración de quesos, y la otra mitad, en una pequeña parte para consumo directo y el resto para otros productos.

Con respecto a los precios, según la Unidad de Seguimiento de Precios de Leche (USP, 2020), entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), el precio promedio nacional para la compra de leche a los productores para el mes de agosto de 2020 es de COP\$ 1.256. Por otra parte, el precio de venta de los principales productos lácteos para el mes de junio de 2020 es el siguiente:

Tabla 1. Precio de venta promedio de productos lácteos

Leche en Polvo Entera COP\$/kg	Queso Campesino COP\$/kg	Queso Doble crema COP\$/kg	Leche Pasterizada Entera COP\$/Kg	Leche UHT Entera COP\$/Kg
15.518	11.320	13.411	1.814	2.081

Fuente: Unidad de Seguimiento de Precios de Leche agosto 2020

El precio por el cual intermediarios y/o procesadores de leche, pueden comprar la leche a los productores está regulado por la Resolución 017 del 20 de enero de 2012 (MADR, 2012), en el cual se establecen las condiciones sobre la cuales se deben realizar las transacciones entre compradores y vendedores. Básicamente existe un valor base por calidad del líquido (valor/gramo

de los sólidos contenidos en la leche), también se tiene en cuenta el estado de higiene de la leche y las condiciones sanitarias de los animales. Sobre estos valores pueden aplicar bonificaciones voluntarias por parte del comprador, por diferentes conceptos que apuntan a incentivar la producción de leche, y además aplican descuentos por el servicio de transporte que brinda el comprador para el traslado de la leche desde el sitio del productor.

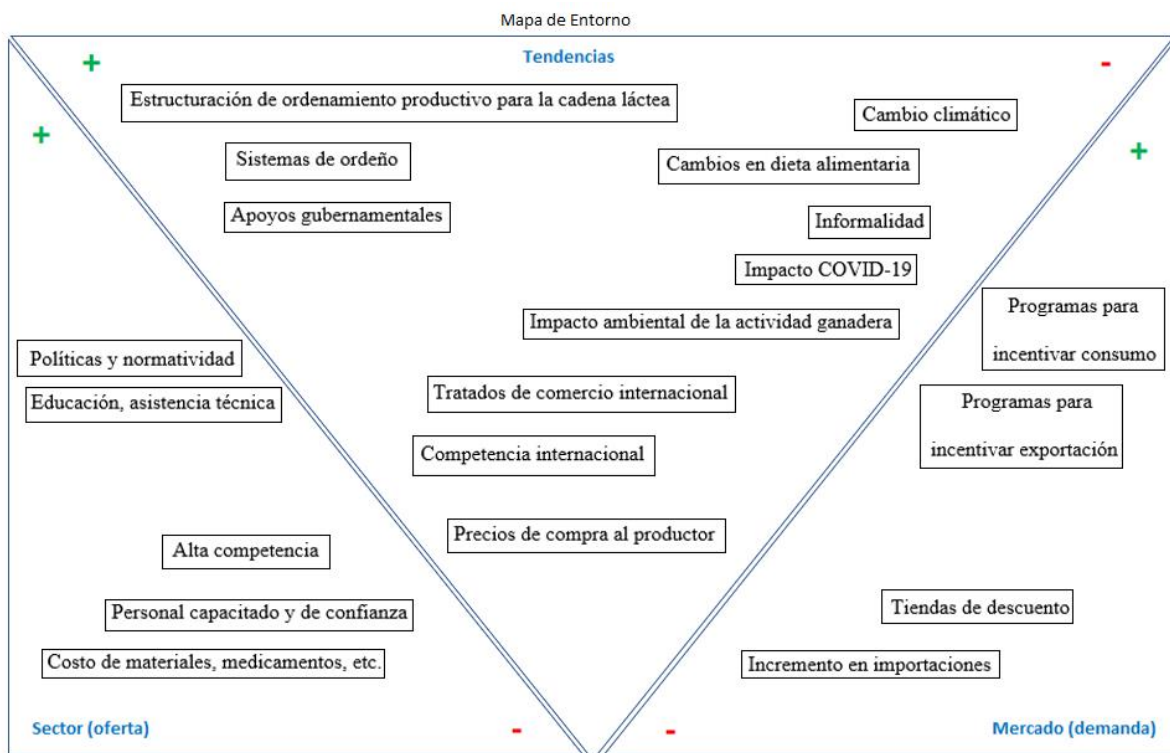
Por el lado del consumo, en los últimos 5 años, los colombianos están tomando en promedio 149 litros de leche (UPRA, 2020) por año. Entre el año 2019 y 2018, se observó un crecimiento aproximado del 5.6% en parte soportado por una mayor producción, pero debido en mayor proporción al aumento en las importaciones, las cuales se ubicaron en 61.643 toneladas (leche y sus derivados) para el año 2019 (Fedegan, 2020), teniendo un crecimiento del 36.2% frente al año anterior.

Desde el año 2019, según la Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario Colombiano (Agronet) (Agronet, 2019), perteneciente al Ministerio de Agricultura, se vienen adelantando campañas para incentivar e incrementar el consumo de seis productos agropecuarios, entre ellos de leche.

Actualmente el impacto de la pandemia por el Covid-19, ha llegado a todos los sectores de la economía en alguna medida. Particularmente en Colombia, la demanda de productos lácteos durante la pandemia cayó un 15%. Los ganaderos y productores de leche dicen que han visto menos consumo de leche y sus derivados, además de las graves afectaciones por la presunta importación de estos productos, con lo cual no pueden competir.

A continuación, se presenta el mapa de entorno elaborado con base en los aspectos más significativos del contexto actual del negocio. Cada uno de los elementos tiene la capacidad de afectar directa o indirectamente y de manera significativa, las decisiones y resultados del negocio de producción de leche.

Ilustración 1. Mapa de entorno



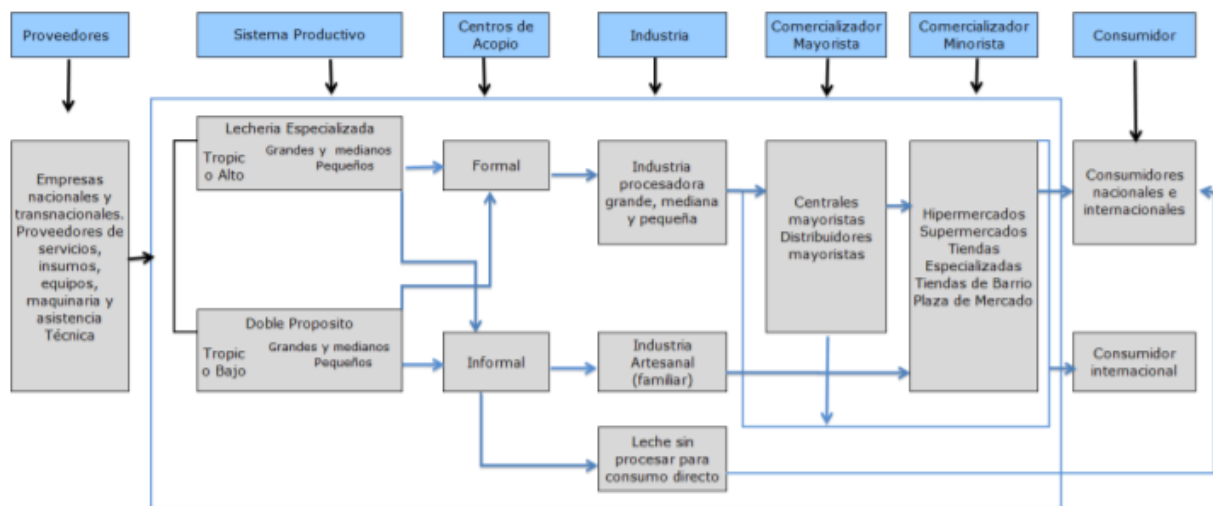
Fuente: Elaboración de los autores

El impacto de cada uno de los elementos sobre el negocio y su comportamiento particular, se ubican hacia el lado positivo (+) o al lado negativo (-) de cada campo. Algunos aspectos pueden tener ambos impactos en determinado momento, dependiendo especialmente del volumen y/o la intensidad, por lo cual, algunos elementos se ubican un poco más hacia el medio de cada campo. En cierta medida, algunos aspectos negativos pueden ayudar a aumentar la competencia y la

eficiencia de los productores de leche, aunque en principio y en términos generales causen un impacto adverso.

La cadena láctea es importante para la economía nacional por su contribución al PIB, y se define como la relación entre ganaderos, acopiadores, cooperativas y empresas industriales con dos eslabones principales: el primero es la leche cruda que se produce de ganado especializado únicamente para este fin o con ganado doble propósito, y el segundo eslabón principal es el industrial, donde se encuentra la transformación de todos los derivados de productos lácteos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005).

Ilustración 2. Eslabones de la cadena láctea colombiana



Fuente: Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico de la cadena láctea colombiana. Bogotá, D.C. 2007

Al observar la estructura de los diferentes eslabones que constituyen la cadena de valor, se evidencia un proceso complejo hasta el consumidor final, y se observa una variable importante de informalidad en los primeros eslabones como lo son el sistema de producción y el acopio.

1.2 Antecedentes de la empresa

Alfagro Inversiones S.A.S, nace de una iniciativa que tuvo el socio mayoritario, tomando como base la tenencia de una finca de descanso en Garagoa de aproximadamente 6 ha, la cual estaba deshabitada y no tenía ningún tipo de productividad asociada a la agricultura o a la ganadería. Garagoa es un municipio boyacense, que se encuentra a 134 km de Bogotá, en el que históricamente los minifundios tomaron bastante fuerza a principios del año 50 del siglo pasado, a través de herencias o de traspaso de parte de la pertenencia a los trabajadores de la tierra.

Un MBA cursado por este socio, abrió la puerta a una idea de negocio alrededor de proyectos productivos enfocados inicialmente en la ceba de ganado, y fue en el año 2016, donde adquiere otra finca de aproximadamente 4 ha, basado en la premisa de hacer rentar la tierra adquirida. En el año 2018, se empieza a materializar la tenencia de ganado y se construye un establo cuya capacidad es de 90 animales. Para este tiempo el socio, ya tenía dentro de sus activos aproximadamente 25 animales. Continuando con la intención del levante y engorde de los animales, se siembra maíz forrajero y pasto para la elaboración de Silo, donde ocupa aproximadamente 5 ha.

En el año 2019, se adquiere otra finca de 18 ha y se hace la adquisición de otros animales, llegando al final del año a un total de 94 semovientes de distintas razas como Angus, Brangus, Brahman Rojo y Gis (estos siendo de ceba), Normando y Simmental, siendo estos dos últimos, de doble propósito (Ceba y Lechería). Es importante resaltar que, en septiembre de ese año se realiza la constitución formal de la compañía en la Cámara de Comercio de Bogotá.

En el año 2020, se cierra una nueva adquisición de tierra de 74 ha, para alcanzar 102 ha propias en total, y se consolida un número total de 134 animales. Sus activos inmuebles ascienden a aproximadamente 1300 millones de pesos, sus activos fijos son de 60 millones de pesos, y los semovientes se valoran en 262 millones de pesos. Hoy en día, la compañía cuenta con 4 empleados de tiempo completo y 4 empleados temporales a jornal.

El propósito de este plan de empresa es materializar conceptos y conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la maestría, especialmente en temas relacionados con planeación estratégica, generando aportes para la puesta en marcha de la compañía, entregando propuestas que agreguen valor a nivel estratégico y financiero, planteando modelos sostenibles del proyecto de producción lechera.

1.3 Clientes

En el departamento de Boyacá, hay un gran campo de acción sobre la producción lechera, teniendo ventajas como la topografía y el clima de la región. Muchas de las empresas lecheras se encuentran en minifundios, para las que se encontró que sus clientes son grandes y pequeños recolectores de leche.

En primer lugar, se determinó que el análisis de clientes para evaluar los potenciales incrementos en los volúmenes de ventas de leche se centraría en la observación de pasteurizadoras, acopios y un actual pequeño recolector de leche que compra la totalidad de la producción de una de las fincas. En segundo lugar y con fines exploratorios, el lanzamiento potencial de marca propia, donde el enfoque fue conocer a consumidores finales de leche y/o sus derivados.

Se utilizaron dos tipos de análisis de mercado. El primer tipo de análisis de mercado fue a través del desarrollo del análisis exploratorio o cualitativo, para lo cual se elaboraron y aplicaron 3 entrevistas. La primera se realizó a la pasteurizadora Colanta (se intentaron realizar entrevistas a otras pasteurizadoras como La Alquería y Alpina, sin embargo, no se obtuvo respuesta para coordinar la aplicación de estas), la segunda se realizó al pequeño recolector de leche, que actualmente compra aproximadamente 60 litros de leche al día, y la tercera se realizó al acopio de leche La Gaviota, quien es el comprador de gran parte de la leche que compra el pequeño recolector.

El segundo tipo de análisis de mercado fue a través del desarrollo del análisis descriptivo, donde se elaboraron y aplicaron 103 encuestas para los consumidores finales de leche y/o sus derivados, en el marco de la exploración del desarrollo de la marca propia en el mediano plazo.

Para el caso de las pasteurizadoras se gestionó el acercamiento para la aplicación de las entrevistas, pero teniendo en cuenta la complejidad en el acceso a los contactos de estas empresas, sólo se tuvo éxito en poder conversar con la Promotora de Mejoramiento para la Zona Cundinamarca y Boyacá, de la compañía Colanta. En la entrevista se pudo obtener información sobre la planta de Acopio de la región, la cual se encuentra en Funza. La promotora confirmó que en este momento las nuevas captaciones están cerradas y no están recibiendo más productores de leche porque no requieren más volumen del que actualmente reciben, igualmente afirmó que la región más fuerte en acopio es la región Antioqueña. Se pudo averiguar que la recolección de leche de la región, solo la están haciendo hasta la represa del Sisga, donde reciben el producto en tanque frío desde los mismos productores. El tanque frío es absolutamente indispensable como infraestructura mínima de los productores en este proceso.

La compañía Colanta actualmente cuenta con programas de apoyo, pero sólo para los grandes productores. No tienen programas para pequeños productores.

La recomendación de la raza la dan dependiendo del clima. Para clima cálido recomiendan tener cruce con raza Gyr, y para clima frío o templado recomiendan tener Holstein, Jersey, Pardo Suizo, Simmental, Ayrshire y sus cruces.

Con base en el resultado de esta entrevista, y dada la complejidad actual para poder entrar a vender volúmenes de leche importantes a pasteurizadoras, se decidió revisar la posibilidad de realizar una nueva relación comercial y vender los futuros volúmenes de leche al acopio “La Gaviota” (vía alterna hacia Macanal).

Para este acercamiento se realizó una visita y se pudo tener información clave sobre la respuesta positiva frente al producto y el interés en poder comprar desde un mínimo 300 litros de leche al día. Otro aspecto positivo para destacar es que el acopio La Gaviota, conoce el producto debido a que actualmente el pequeño recolector de leche vende el producto a este acopio. Este potencial nuevo negocio, se estaría llevando a cabo de manera directa sin necesidad de la intermediación del pequeño recolector, a un mejor precio.

Es importante destacar que detrás de este primer relacionamiento comercial con este acopio, y a medida en que se realicen las inversiones de ampliación de infraestructura, incremento de animales para propósitos lecheros, y aumento de eficiencia productiva, se espera realizar búsquedas de nuevos negocios, ya sea con otros pequeños acopios de la región como Garaleche, Del Bosque Lácteos, El Dátil, entre otros, y nuevamente gestionar el acercamiento con otras pasteurizadoras.

Con respecto al estudio sobre el pequeño recolector, se pudo observar que es una persona que conoce tanto la finca como los animales desde antes de convertirse en propiedad de Alfagro Inversiones, en mayo del año 2020. El pequeño recolector, lleva muchos años comprando la leche en la finca, con el fin de vender parte de esta sin transformar, y utilizando el restante de la leche para convertirla en productos derivados como el queso y la cuajada. Asegura que la leche es fresca, de buena calidad y que tiene buenos sólidos para los procesos de transformación. Al conocer por tanto tiempo la finca y el cuidado que se tiene con los animales destinados a la producción lechera hace que su percepción de confianza en el producto sea alta.

También expresa que estaría dispuesto a comprar más volumen de leche (aproximadamente 200 litros diarios adicionales), en el caso en que se aumente la producción de leche en la finca, lo cual es muy positivo al mostrar la continuidad en su intención de compra. También reconoce que el producto tiene muy buena reputación y que, si hubiese más volumen no dudaría en recomendar el producto.

Con respecto a la exploración de la creación de la marca propia en el mediano plazo, y los potenciales clientes de la leche y/o sus derivados, el desarrollo de la encuesta se realizó de manera virtual, y la muestra contó con la participación de 103 personas ubicadas en distintas ciudades de Colombia, con diferentes estratos socioeconómicos, con diferentes profesiones y con diferentes edades. Cabe aclarar que este es sólo un ejercicio exploratorio que los socios quisieron que fuera desarrollado dentro del análisis de mercado, a la luz de su intención de querer incursionar en el futuro, en la producción de derivados de la leche (ver Anexo A. Resumen de resultados de las encuestas); por ello, no se incluye información en las proyecciones y demás análisis.

1.4 Definición de producto

El producto en el que se enfoca el desarrollo de este estudio es la leche de vaca. La leche de vaca es un producto de consumo de conveniencia, debido a que es un producto con frecuente compra es relativamente económico, los lugares de distribución y en los que se puede comprar son muchos, su precio es asequible y presenta sustitutos en el mercado.

De acuerdo con el Decreto 616 de 2006 expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social, la leche está definida como “el producto de la secreción mamaria normal de animales bovinos, bufalinos y caprinos lecheros sanos, obtenida mediante uno o más ordeños completos, sin ningún tipo de adición, destinada al consumo en forma de leche líquida o a elaboración posterior” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2006).

La cantidad de nutrientes en la leche puede variar dependiendo de la época del año y de asuntos relacionados directamente con el animal tales como: la raza, la genética, el número de partos, la alimentación, etc.

La composición de la leche en términos generales se resume a continuación:

Tabla 2. Composición de la leche de vaca

Nutriente	Composición por 100 g
Agua	88
Energía Kcal	61
Proteína (g)	3,2
Grasa (g)	3,4
Lactosa (g)	4,7
Minerales (g)	0,72
Sólidos totales (g)	12,02

Fuente: Minsalud, 2014

Una leche de calidad es aquella que posee una composición (grasa, proteína, lactosa, vitaminas y minerales) de excelencia, que es higiénica, y no tiene contaminantes fisicoquímicos

Para efectos del estudio de la leche que se produce en la finca y que actualmente se comercializa al pequeño recolector, se realizó un estudio a través de la utilización de un lactodensímetro. Este instrumento permite medir la grasa y los sólidos no grasos de la leche, sin necesidad de reactivos.

De esta prueba realizada a 250 mililitros de leche, se determinó que la leche que actualmente se comercializa, está dentro del rango dado por la Norma Minsalud 2437 de 1983 y por ende cumple con las condiciones requeridas por el acopio.

Ilustración 3. Rangos de densidad aceptados según el tipo de leche



Fuente: Minsalud

Si bien, la leche de vaca cruda es un producto no diferenciado, el producto ofrecido por Alfigro Inversiones a sus clientes, se caracteriza particularmente por su calidad y por su buen contenido de sólidos, como consecuencia de los buenos pastos, la genética y el cuidado de los animales que se destinan para la producción.

1.5 Análisis de los competidores

El negocio de la producción de leche cruda en Colombia cuenta con un gran volumen de participantes, denominados cada uno de ellos como Unidad Productora Agrícola Lechera (UPA Lechera) o Hato lechero.

El tamaño del Hato según estructura definida por el Dane en su último Censo Nacional Agropecuario CNA (Dane, 2015), depende de la cantidad de animales con las que cuenta cada Hato. A partir de allí, se mide la participación de cada Hato en la generación de leche, dependiendo del número de animales dispuestos para ordeño, y según la producción promedio de los animales por día. Los rangos de clasificación se presentan por número de animales: hasta 10, de 10 a 30, de 30 a 50, de 50 a 100 y más de 100.

La mayor participación en la oferta de leche diaria para los Hatos con más de 100 animales correspondía al 50% de la participación total según el CNA. Y es este último rango, en el cual se ubicaría la propuesta de Alfagro Inversiones SAS por su volumen proyectado de animales, y por su objetivo futuro de volumen de producción.

Una caracterización bastante aproximada de los potenciales competidores de la compañía puede ser la siguiente:

Tabla 3. Caracterización de competidores

<u>Concepto</u>	<u>Característica</u>
Región	Altiplano Cundiboyacense
Trópico	Alto
Extensión de tierra	Alrededor de 50 hectáreas, aunque dependiendo de otros factores, puede ser mucho menor.
Sistema de ordeño	Mecánico
Productividad promedio (Ltr/vaca/día)	10,05
Productividad promedio (Ltr/día)	> 300
Requerimientos ICA	Cumplimiento requisitos mínimos del decreto 616 de 2006 "Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país"

Fuente: Elaboración de los autores

Entre los requerimientos exigidos por el ICA según decreto 616 de 2006, se encuentran las necesidades de infraestructura, las buenas prácticas en uso de medicamentos veterinarios y de alimentación animal, lineamientos para la rutina del ordeño, saneamiento del Hato, salud e higiene del personal y programas de capacitación requeridos.

Otro aspecto sumamente importante, y que hace parte del mismo decreto, son las especificaciones técnicas mínimas que debe tener la leche cruda para ser considerada apta para el consumo humano.

El cumplimiento de los requerimientos estipulados en el decreto, y el valor agregado aplicado por cada uno de los competidores del mercado de producción de leche, son sin duda, elementos clave para lograr el éxito no solo con respecto al mercado local, si no también, con respecto al

mercado internacional, pues permitirá que, por parte de los productores, la leche disponible para ser procesada cumpla con altos estándares que permitan su exportación.

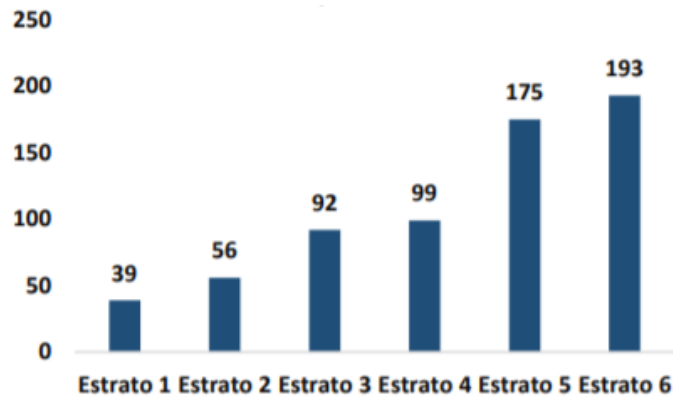
1.6 Tamaño y fracción del mercado

La producción nacional de leche ha venido creciendo durante los últimos años hasta lograr el cubrimiento del mercado local. Este crecimiento ha sido apalancado en el manejo del ganado, la alimentación y la mejora genética. En la búsqueda de mejores precios, la clave está en evolucionar hacia la competitividad, generando diferenciación y valor agregado a los productos, en un entorno de grandes productores y exportadores.

Sobre el consumo de leche en el país, se estima que ha venido creciendo en promedio entre 140 y 148 litros por habitante año, y la leche líquida presenta mayor frecuencia de consumo en comparación con otros derivados. El incremento del consumo de leche en el año 2019 frente al del año 2018 fue del 7%, lo cual se puede explicar por varios factores; uno de ellos es la masiva migración de población venezolana al país, el cual ha generado mejor demanda de productos lácteos; así mismo el incremento en las importaciones de productos lácteos ha generado mayor consumo (FEDEGAN, FONDO NACIONAL DEL GANADO, 2019).

A pesar de este panorama alentador en cuanto al consumo, es importante tener en cuenta que Colombia aún no llega a cumplir la sugerencia de la FAO y la OMS organismos que estiman se consuma 180 litros por persona año. Se espera que el 2020 tenga un comportamiento similar o mejor en cuanto al consumo de leche y productos lácteos en relación con el año anterior.

Ilustración 4. Consumo de leche industrial por estratos socioeconómicos (lt/persona/año)



Fuente: Según información DANE – Cálculos FEDEGAN

En general, del volumen de leche producida diariamente a nivel nacional, el 41% lo consume la industria procesadora de lácteos, el 36% es de la cadena de intermediarios, el 10% es para autoconsumo en la finca, el 9% es procesado en finca, y aproximadamente el 4% se usa para otros fines.

En Boyacá hay una gran vocación de la cultura de producción lechera, teniendo una estructura bastante dinámica debido a su topografía y su entorno agroecológico apto para la producción y comercialización, las cuales son ventajas competitivas frente a otras regiones de Colombia. En Boyacá se han establecido empresas procesadoras cuya diferencia entre unas y otras radica básicamente en los volúmenes de leche procesados y no en la tecnología utilizada.

Por su volumen, Boyacá es un departamento importante a nivel nacional en cuanto a la producción láctea, ya que produce aproximadamente 1 millón 208 mil litros diarios, lo cual es una porción importante para consolidar mejores y nuevos mercados en este sector económico.

Como referencia, se puede observar la siguiente tabla con el resumen de la producción de leche en los principales departamentos de Colombia y su participación nacional.

Tabla 4. Leche producida por departamento y su participación nacional

Producción de Leche diaria por Departamento 2018			
#	Departamento	Volumen/Día/Litro	Participación %
1	Antioquia	3,826,139	19%
2	Cundinamarca	3,014,402	15%
3	Córdoba	1,373,543	7%
4	Boyacá	1,207,998	6%
5	Magdalena	946,963	5%
6	Cesar	923,623	5%
7	Nariño	825,459	4%
8	Meta	813,830	4%
9	Santander	651,600	3%
10	Sucre	628,389	3%
Otros Departamentos		5,947,068	30%
Total		20,159,014	100%

Fuente: MADR, DANE

En lo que respecta a Alfagro Inversiones, en este momento la empresa se encuentra con una participación muy baja en el mercado, teniendo en cuenta que se encuentra en la fase inicial de la operación de lechería, por lo que sólo se encuentra ofreciendo al mercado entre 60 y 80 litros de leche diarios, los cuales son vendidos al pequeño recolector.

Ahora, con base en el plan de crecimiento que se está presentando y construyendo, se espera que la producción de leche llegue a ser de aproximadamente 600 litros diarios en la próxima fase a realizar el próximo año (año 2), para atender al pequeño recolector y al acopio La Gaviota, abordados en el análisis de mercadeo presentado previamente. En las fases posteriores, se proyecta incrementar la producción a 800 litros diarios en el año 3 y 1100 litros diarios en el año 4.

1.7 Estrategias de mercadeo y plan de ventas

1.7.1 Estrategia de precio

Teniendo en cuenta que la compañía está frente a la venta de leche cruda, el precio que se determine está ligado fuertemente al precio de mercado de la zona, de acuerdo con el Boletín mensual de precios de leche en finca (DANE, 2020), el cual actualmente es de un precio promedio de COP\$1.102 por litro. Con respecto al precio futuro, se realiza la proyección sobre el estimado de aumento dado por el precio promedio de los últimos años y el comportamiento de algunas variables que impactan la demanda y la oferta del producto.

Actualmente el pequeño recolector está pagando COP\$850 por litro, el cual es un precio de venta bajo por lo que se ha podido indagar en el mercado, debido a los costos en los que él debe incurrir para llegar hasta la finca a recoger la leche.

En este punto es importante aclarar que la compañía no tiene, ni espera tener, cartera asociada a la venta del producto, puesto que en el mercado sólo se manejan ventas al contado.

En el año 2021 para las Fincas Maciegál y Mochilero, se estima tener un precio de venta de hasta COP\$950 por litro al acopio La Gaviota, bajo la premisa de venta sin intermediación, a diferencia del método que hasta ahora se ha utilizado para poder sacar el producto al mercado desde la Finca San Antonio.

En el año 2022, al incrementar la producción de leche diaria y al realizar contacto positivo con las pasteurizadoras para potenciales nuevos relacionamientos comerciales, se estaría frente a un

panorama de precio más alto, precio que actualmente está alrededor de los COP\$1.102 por litro. Evidentemente, frente a este escenario se estaría contando con algunas inversiones adicionales en infraestructura relacionados con los requisitos de las pasteurizadoras.

1.7.2 Estrategia de distribución y ventas

Actualmente el total de la producción diaria es recogida por el pequeño recolector con sus propios medios en la finca San Antonio, la cual está geográficamente más apartada, a más de una hora del municipio de Garagoa. Con este relacionamiento comercial, la compañía asegura la operación de venta diaria de la leche, sin embargo, el precio en el que la leche es vendida, debido a las condiciones de terreno y de distancia para llegar a la Finca San Antonio, es menor.

Posteriormente, esta persona vende el producto al acopio La Gaviota, a un precio mayor, para compensar la operación de transporte y recogida del producto, lo cual le trae tiempo y costos adicionales para su operación.

En el año 2021, se realizará una inversión importante en activos como vacas con genética especializada en lechería, terrenos, ordeñadores mecánicos y moto tráiler, para el montaje de producción lechera y distribución en las fincas Maciegal y Mochilero. Estas dos fincas están ubicadas a 20 minutos del municipio de Garagoa, lo cual trae beneficios sobre la red de distribución, eliminando la intermediación de pequeños recolectores, y una vez se cuente con la producción de leche diaria, en la moto tráiler se distribuirá directamente al acopio La Gaviota, que estaría dispuesto a comprar a un precio mayor el volumen que generen las dos fincas, el cual se estima en 540 litros diarios de leche.

En este mismo año, no se descarta realizar un nuevo acercamiento con otros acopios y pasteurizadoras, con el fin de analizar potenciales nuevos relacionamientos comerciales, y poder ofrecer los volúmenes requeridos desde el año 2022, donde se estima realizar nuevas inversiones en vacas de genética lechera y en infraestructura para que la compañía sea admitida como productor de las pasteurizadoras.

En el año 2023, otro potencial relacionamiento gremial que puede impactar positivamente la estrategia de distribución y ventas, a la luz del mercado de la de leche y del lanzamiento de la marca propia de derivados lácteos, es integrarse con el Cluster de Lácteos de Bogotá, aprovechando que esta iniciativa cuenta con el liderazgo de la Cámara de comercio de Bogotá, con el fin de trabajar colaborativamente para incrementar la productividad y competitividad.

1.7.3 Estrategia promocional

Actualmente no se maneja estrategia promocional, pues desde la compra de la Finca San Antonio que incluía el negocio lechero desarrollado por el anterior dueño, no se ha visto la necesidad de realizar algún mecanismo de esta índole, teniendo en cuenta que todo el volumen producido es vendido al pequeño recolector.

A futuro, tampoco se estima tener gastos de publicidad y promoción, puesto que, al tener el acercamiento con el acopio, la venta de los nuevos volúmenes producidos se realizaría directamente y sin intermediarios.

La compañía actualmente solo cuenta con una página de Facebook, a través de la cual se realizan contactos con otras organizaciones y compañías, con el fin de conseguir cotizaciones de ganado de alta genética y formalizar compra y venta de ganado de ceba.

1.7.4 Plan de Ventas

La compañía actualmente solo tiene una operación de venta al pequeño recolector. A partir del año 2021, espera tener otra operación con el acopio La Gaviota.

Adicionalmente a las ventas de leche, dentro del rubro de otros ingresos operacionales, se realiza la venta de los terneros nacidos de las vacas lecheras, al negocio de Ceba.

A continuación, se presenta el plan de ventas real y proyectado, en unidades y en pesos:

Tabla 5. Plan de ventas en unidades y en pesos

MERCADO Y VENTAS				
	Total	Total	Total	Total
ITEM	2.020	2.021	2022	2023
Leche cruda (peq recolector) Litro	21.600	21.600	28.800	39.600
Leche cruda (Acopio) Litro	-	156.600	208.800	287.100
Terneros	27	45	60	83

ITEM	2020	2021	2022	2023
Volumen estimado de ventas (COP)				
Leche cruda (peq recolector) Litro	18.360.000	19.424.880	27.583.330	40.581.974
Leche cruda (Acopio) Litro	0	157.398.660	223.506.097	328.833.346
Terneros	26.460.000	46.657.800	66.254.076	97.476.309
Valor total de ventas (\$)	44.820.000	223.481.340	317.343.503	466.891.628

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

2. Análisis técnico

2.1 Procesos productivos

El proceso productivo de un Hato lechero se enfoca en el ordeño de los animales, y en torno a esta actividad giran todos los procedimientos al interior del negocio. Para desarrollar este proceso existen múltiples guías y documentación encaminada a realizar el ejercicio siguiendo las mejores

prácticas. Esto especialmente porque es un negocio que se realiza en todo el mundo, y en general existe mucha experiencia al respecto.

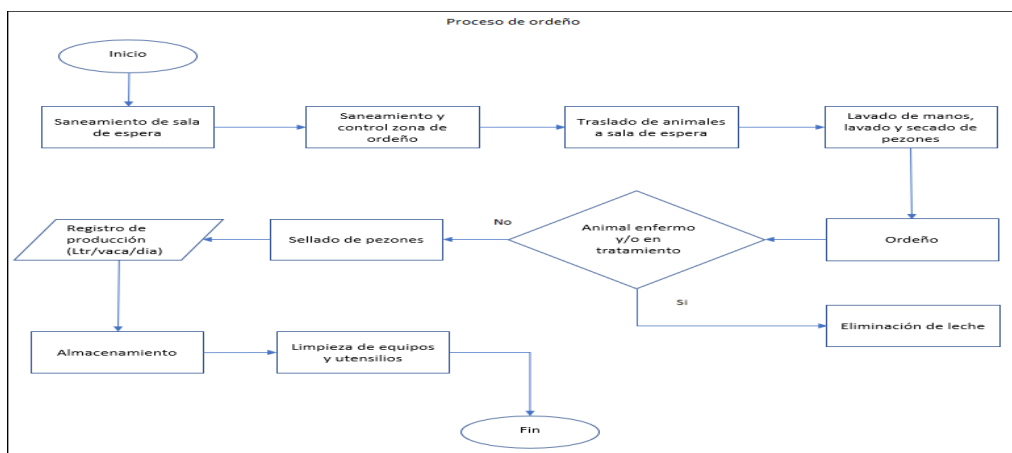
Los lineamientos para llevar a cabo el ordeño se soportan en el Manual de Buenas Prácticas Ganaderas (Uribe F., 2011) y en el Manual de Buenas Prácticas de Ordeño (FAO, 2011), y se listan a continuación:

- Procedimientos claros y públicos: Deben ser comunicados a los empleados encargados de la labor de ordeño, y estar a la vista para consulta y aplicación detallada. De acuerdo con el decreto 616, los operarios del ordeño deben tener un certificado médico, con vigencia de un año, que reconozca su aptitud para manipular alimentos.
- Saneamiento de área de espera: El área destinada a la espera de los animales antes de ingresar al ordeño se debe encontrar limpia, sin encharcamientos, libre de contaminantes y riesgos sanitarios para la salud.
- Buen trato en el desplazamiento de los animales al sitio de ordeño: Evitar alterar a los animales con gritos y/o golpes antes de pasar al ordeño.
- Saneamiento y control de la zona de ordeño: En la zona de ordeño solo debe mantenerse el personal y los elementos necesarios para desarrollar la labor. Además, debe estar despejado de otros animales (perros, gatos, pollos, etc.).
- Lavado de manos y pezones: Antes de realizar la actividad de ordeño, es recomendable un lavado de manos por parte del operario, y un adecuado lavado y secado de pezones al animal.
- Prueba de mastitis: Se debe realizar una prueba de fondo oscuro a cada vaca para detectar mastitis, utilizando los primeros chorros de leche de cada pezón antes de iniciar el ordeño.

- Ordeño: Se debe realizar sin interrupciones, lo más rápidamente posible (entre 2 a 7 minutos) y de forma completa. Esta labor debe llevarse a cabo en condiciones que garanticen la sanidad de la ubre, y al mismo tiempo se obtenga y conserve un producto de buena calidad e inocuo.
- Registro de producción: Realizar el registro de la producción de cada una de las vacas, para efectos de control, análisis y toma de decisiones.
- Almacenamiento: La leche se debe almacenar en recipientes y ambientes adecuados a la espera de su traslado a la planta procesadora.
- Después del ordeño: Se aplica sellante en el pezón, utilizando un producto desinfectante destinado para este fin y en la concentración recomendada por la casa productora. Los equipos y utensilios empleados durante el ordeño se deben lavar y desinfectar con las sustancias recomendadas para este fin y en la concentración indicada en el rótulo, antes de ser almacenados en el sitio destinado para ellos.

A continuación, con base en la información anterior, se presenta el diagrama de flujo del proceso de ordeño:

Ilustración 5. Proceso de ordeño



Fuente: Elaboración de los autores

2.2 Requerimiento y proveedores de equipos, muebles, materias primas, tecnología, o suministros

A continuación, se relacionan los elementos necesarios para el desarrollo de las operaciones productivas y administrativas de la compañía:

Tabla 6. Materiales, insumos, equipos y maquinaria

Equipos y maquinaria	
Elemento	Cantidad
Picadora de forraje	1
Ordeñador mecánico	1
Cantinas para leche	8
Sillas para ordeño	2
Computador	1
Escritorio	1
Silla de oficina	3
Software ganadero	1
Estantes	6

Materiales e insumos
Abonos
Medicina
Concentrados
Otros Suplementos
Servicios Veterinarios
Servicios Agrónomos
Mantenimiento Equipos
Implementos de aseo
Elementos de protección personal

Fuente: Elaboración de los autores

Los proveedores de Alfagro Inversiones se concentran en unas pocas marcas, esto debido a que todo se adquiere en almacenes especializados en materiales e insumos para la actividad ganadera. Por esto, se tiene divididos a los proveedores en grupos, según el tipo de producto.

Actualmente, los elementos necesarios para la operación son adquiridos en su gran mayoría en los siguientes sitios:

Tabla 7. Proveedores y ubicación

Tipo de proveedor	Proveedor	Ubicación
Materiales e insumos agrícolas	Contegral S.A.S	Bogotá/ Tunja
	Finca S.A.S	Bogotá/ Tunja
Materiales e insumos veterinarios	Agro La Hacienda S.A.S	Bogotá
	Concentrados el Rancho Ltda	Bogotá
	La Res	Bogotá
	Agrocampo	Bogotá
Equipos y maquinaria	Farety	Tunja
	Suplagro	Bogota

Fuente: Elaboración de los autores

Los criterios de selección de proveedores obedecen en todos los casos a conocimiento de la marca por recomendación de contactos, reconocimiento de la marca por la calidad de sus productos y por la experiencia en el mercado, y además de la disponibilidad y cercanía de los almacenes.

En cuanto a condiciones de negociación, actualmente se compran todos los suministros de contado, aunque se están adelantando negociaciones para obtener crédito comercial con algunos proveedores de suministros agrícolas.

Actualmente, no se cuenta con ordeñadores mecánicos o portátiles, para realizar el proceso de ordeño. Sin embargo, se contemplan inversiones en el año 2021 para adquirir una estación de ordeño de 6 puestos y un ordeñador portátil (Ver tabla 11).

2.3 Sistemas de control

Los sistemas de control críticos para la compañía se enfocan, por el lado de producción, en la tarea de garantizar la inocuidad de la leche producida, y por el lado administrativo, la preocupación

mayor se enfoca en contar en todo momento con los materiales e insumos necesarios para el correcto desarrollo de la operación, al igual que administrar de manera eficiente la caja de la compañía.

El costo de todas las actividades de control hace parte la compensación económica de los empleados de la compañía, detalle que se observa más adelante, dentro del análisis administrativo del proyecto.

A continuación, se discriminan tales controles de manera separada para producción y para las tareas administrativas:

Producción

Ordeño: El administrador debe verificar el correcto lavado de manos del personal que desarrolla las labores de ordeño, antes y después de la actividad. Para ello, a la entrada de la sala de ordeño está ubicado un punto de lavado de manos. Además, debe verificar que los materiales utilizados en el ordeño sean debidamente lavados después de cada actividad y que se encuentren en correcto estado de sanitización antes del inicio de una nueva jornada.

Control sanitario de los animales: El encargado del ordeño de los animales, debe verificar antes de iniciar la actividad de ordeño, que la ubre del animal se encuentre en buen estado, limpias y sin síntomas de enfermedad. En caso de encontrar alguna novedad, deberá proceder a la limpieza de la ubre y/o a informar al administrador en caso de que se encuentren síntomas de alguna enfermedad, en cuyo caso, se procederá con el debido tratamiento por parte del personal experto.

Calidad de la leche: Posterior a la actividad de ordeño y envasado de la leche, un operario es responsable de medir la calidad de la leche por medio de un lactodensímetro, y apuntar los datos

en una plantilla dispuesta para tal fin. Si la calidad de la leche no es la adecuada, el operario debe informar al administrador para proceder con el tratamiento correspondiente.

Producción de leche: Un operario debe dejar registro en la planilla de producción diaria de leche, de la cantidad de leche producida por cada animal en cada jornada de ordeño. Posteriormente esta información debe ser alimentada en una hoja de Excel en la cual se lleva el control histórico de la producción.

Almacenamiento: El administrador debe verificar que la leche sea envasada y almacenada de manera adecuada en espera del arribo del pequeño recolector de leche.

Administrativos

Control de inventarios: el administrador debe verificar con frecuencia diaria que la finca cuente con todos los materiales e insumos requeridos para desarrollar la operación. Debe manejar una hoja de Excel con el control de los inventarios mínimos requeridos por cada ítem, y tramitar la compra anticipada de los elementos que sean necesarios. Se debe contar con un stock de reserva que permita la continuidad de la operación ante alguna eventualidad.

Control de ventas/ recaudo/ caja: el administrador debe administrar la caja de la compañía. Iniciando con el recaudo del ingreso por la venta diaria de la leche. De igual manera debe administrar las salidas de dinero para compra de materiales e insumos, así como para el pago de todas las erogaciones necesarias para el funcionamiento de la compañía. La información debe ser administrada en el software dispuesto para tal fin, el cual se deberá alimentar con frecuencia diaria.

2.4 Distribución de infraestructura y de equipos

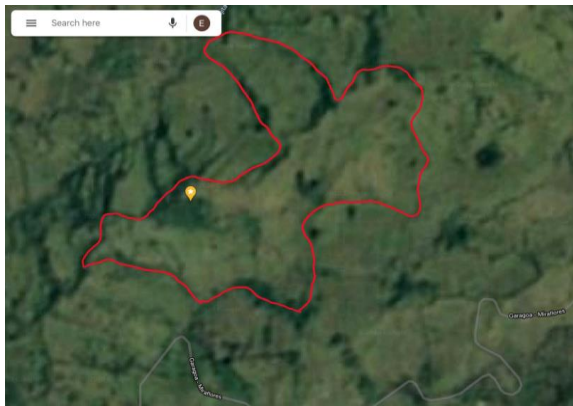
El negocio se compone actualmente de tres terrenos (San Antonio, Maciegal y Mochilero), ubicados en el municipio de Miraflores y Garagoa (Boyacá), con una extensión total de 102 hectáreas compradas y 12 más arrendadas. Garagoa se encuentra ubicado a 77.8 Km de la capital Boyacense y a 134 Km de la capital del país. Es importante aclarar que actualmente la actividad productiva solo se realiza en estos momentos en la finca San Antonio (74 hectáreas), de las cuales, gran parte del terreno (72 hectáreas) se tiene distribuido en potreros utilizados para el pastoreo de los animales. Los potreros se tienen separados entre sí con guadua y alambre.

En cuando a zona construida, todos los terrenos cuentan con una pequeña casa y un cuarto de herramientas. La finca Maciegal cuenta con un establo para 90 animales, elaborado con piso de tierra, que a futuro es el lugar en el que se espera realizar la ampliación de infraestructura y montaje del ordeño mecánico para atender el futuro negocio de venta de leche directa al acopio. Los bebederos de los animales están ubicados en ciertos sectores de las fincas y están fabricados con plástico. La sala de ordeño de la finca San Antonio se encuentra ubicada cerca a la casa donde vive el administrador, al cuarto de herramientas, y en donde se realizan algunas labores administrativas.

Todas las instalaciones cuentan con energía eléctrica y suministro de agua, tanto para consumo humano como para consumo de los animales. La finca cuenta con una sola entrada.

A continuación, se observa las imágenes aéreas de los terrenos y las áreas construidas.

Ilustración 6. Finca San Antonio



Fuente: Google Maps



Fuente: Elaboración de los autores

Ilustración 7. Finca Maciegal



Fuente: Elaboración de los autores



Fuente: Elaboración de los autores

Ilustración 8. Finca Mochilero



Fuente: Elaboración de los autores

2.5 Plan de producción y compras

El plan proyectado de producción de la compañía se elabora desde una base diaria a partir de la cantidad de animales dispuestos para ordeño, y el nivel esperado de producción sobre el promedio de la capacidad estimada de generación de leche diaria de cada animal.

Tabla 8. Producción

Concepto	Cantidad
Vacas	43
Litros x Vaca promedio	12
Porcentaje Productividad	70%
Total producción día	360 litros

Fuente: Elaboración de los autores

A partir de esta base diaria de producción, se genera el presupuesto de compras y la producción mes y año de la compañía.

Tabla 9. Materiales e insumos

Consumos materiales/ Insumos	
Concepto	Pesos / Litro
Mano de obra	44
Abonos	21
Medicina	21
Concentrados	227
Otros Suplementos	21
Servicios Veterinarios	8
Servicios Agrónomos	4
Mantenimiento Equipos	4
Energía	2
Agua	2
Otros	4
Total por litro	360

Fuente: Elaboración de los autores

Los inventarios de materiales e insumos son verificados con una frecuencia semanal por el administrador y deben mantenerse los niveles mínimos requeridos para la operación y los niveles de reserva determinados por la gerencia. Con esta misma frecuencia, se tramita la compra de las existencias necesarias para mantener dicho stock. Dependiendo del tipo de material y/o insumo, se mantendrán los niveles de cada uno de ellos. Entre los aspectos más importantes a tener en cuenta para la determinación de los niveles mínimos de inventario, se tienen:

- Grado de dificultad de abastecimiento.
- Vigencias/ vencimientos del material.
- Espacio de almacenamiento.
- Necesidades de la operación.

Además de lo anterior, se debe mantener una correcta organización de los inventarios en bodega, de manera que se permita el uso de los materiales más antiguos y de esta manera, reducir casos de inventario obsoleto por vencimiento.

El administrador también debe velar por la seguridad de los inventarios y por el control del uso adecuado y eficiente de estos.

3. Análisis administrativo

3.1 El perfil del equipo empresarial y del personal que la empresa exige.

Alfagro Inversiones S.A.S. fue constituida en el año 2019, por dos hermanos. Edgar Augusto Alfonso Vargas como socio mayoritario con participación del 80% y gerente general, y Fredi Humberto Alfonso Vargas como socio minoritario con participación del 20% y gerente de operaciones.

El gerente general, también cumple las funciones de representante legal, y el gerente de operaciones cumple las funciones de representante legal suplente. La estructura gerencial de la compañía está centrada básicamente en estas dos posiciones.

El socio mayoritario es Contador Público, especialista en Finanzas y Magister en Administración de Negocios. El socio minoritario es Técnico profesional en mecánica automotriz, con amplia experiencia en proyectos agroindustriales. Los dos son personas a las que les gustan los temas ganaderos y agrícolas, por lo que fue muy coordinado y sencillo el hecho de emprender el proyecto que actualmente se está desarrollando, tomando la iniciativa del socio mayoritario de aprovechar la tierra.

La totalidad de las decisiones administrativas y financieras, son informadas al gerente general y son avaladas por él. Las decisiones técnicas y operativas tienen cierta libertad y autonomía ejercidas por el gerente de operaciones. Las juntas directivas se realizan de manera informal en esta fase de desarrollo de las operaciones de las fincas. Generalmente se realizan reuniones presenciales cada 20 días, donde se toman decisiones de infraestructura, mantenimiento, actividades de ensilaje, salud y levante de animales.

Las condiciones salariales para los trabajadores varían. Pueden presentarse estructuras formales e informales. Actualmente sólo uno de los administradores tiene contrato formal con pago de salario y las respectivas prestaciones. El resto de las personas vinculadas a la operación, presentan informalidad por voluntad propia y su pago lo reciben bajo la modalidad de jornal.

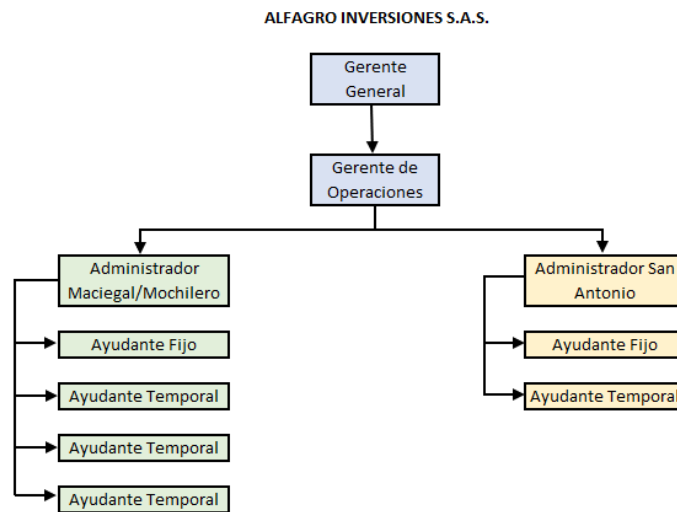
Actualmente no existe una política de distribución de utilidades, ya que en esta fase no se han presentado ganancias económicas. Así mismo, se confirmó que durante los próximos tres años no se proyecta un cambio en la estructura del equipo.

3.2 Estructura y estilos de dirección

La estructura organizacional de la compañía es básica, con pocas líneas de dirección, teniendo en cuenta que el equipo es relativamente pequeño en esta fase inicial de desarrollo de las operaciones.

A continuación, se presenta el organigrama de la organización:

Ilustración 9. Organigrama Alfagro Inversiones S.A.S



Fuente: Elaboración de los autores

Los estilos de dirección que se pueden identificar en Alfagro Inversiones, son dos. El estilo participativo en cuanto al liderazgo ejercido por el gerente general sobre el gerente de operaciones, manteniendo un equilibrio entre autoridad y el involucramiento en la toma de decisiones. El estilo directivo en lo que respecta a la orientación dada por el gerente de operaciones a los

administradores de las fincas y ayudantes, dando las pautas de diseño, planificación y asignación del trabajo.

3.3 Políticas de administración de personal y de participación del equipo empresarial en la gestión y en los resultados

La política de administración de personal está coordinada por el gerente de operaciones, quien es la persona que evalúa los potenciales trabajadores de cada una de las fincas. Los trabajadores actuales son personas del municipio de Garagoa y de Miraflores, que tienen experiencia previa en actividades ganaderas y agrícolas, en fincas de la región.

Para dar contexto sobre la informalidad laboral predominante en el campo colombiano, el sector rural representa el 23% del total de la población colombiana y tiene una de las tasas de desempleo más bajas del país (5,12%), sin embargo, la tasa de informalidad en el sector rural alcanza niveles de 80%, lo cual relaciona con el escaso acceso a la educación. Adicionalmente, el acceso a la pensión en el campo es bastante bajo, sólo un 14% se encuentra cotizando (Rosario, 2018).

Actualmente solo un administrador se encuentra vinculado formalmente a través de contrato de trabajo con la compañía, por lo que sólo por esta persona la compañía realiza aportes de seguridad social y prestaciones. El resto de los empleados se encuentran vinculados informalmente, ya que, de acuerdo con la cultura y costumbres sociales de la región, no es común tener contratos de trabajo formales por escrito. La manera en la que perciben su retribución al trabajo de la tierra y el ganado es a través de jornal, con pagos diarios o semanales.

El salario del administrador que está formalmente contratado es de COP\$950.000. El administrador vinculado de manera informal tiene un pago mensual fijo de COP\$1.200.000. Para el resto de los trabajadores denominados ayudantes fijos y temporales, el valor del jornal diario oscila entre COP\$30.000 y COP\$45.000, dependiendo de la labor que desempeñen y el riesgo de la actividad.

Teniendo en cuenta la fase en la que se encuentra el desarrollo de las operaciones de las fincas, sólo se han dado ajustes a los pagos de salarios y jornales al principio del año actual, con base en el IPC. Después de estos ajustes, no se ha dado lugar a más aumentos salariales. Actualmente, la dotación y los elementos de protección personal son dados directamente por la compañía. Es práctica habitual de los gerentes realizar la renovación de estos elementos cada año.

Para el próximo año 2021, se espera contar con la vinculación de un ayudante temporal en la Finca Maciegala/Mochilero, con el fin de llevar a cabo la implementación y extensión del proyecto de lechería.

3.4 Organizaciones de apoyo

Las organizaciones que han apoyado la constitución y el desarrollo de Alfagro Inversiones, han sido las instituciones relacionadas con soportes técnicos como lo han sido la UMATA Garagoa y el ICA, para estudio y recuperación de suelos y recomendaciones sobre vacunación de animales. Por otro lado, se ha obtenido apoyo de dos veterinarias de Garagoa, para vacunación y revisiones periódicas de los animales.

Hasta este punto del desarrollo de la operación, no se ha requerido financiación ni soporte de entidades del sector financiero. Sin embargo, dentro del modelo financiero sobre la ampliación de la infraestructura y de compra adicional de animales, se está contemplando la opción de obtener financiación con alguna entidad financiera que apoye e incentive la inversión en el campo colombiano, como son Banco Agrario, Bancolombia y Finagro.

Se ha obtenido soporte legal a través de un abogado independiente, para la formalización del traspaso de propiedades, desde el momento de constitución de las promesas de compraventa de los terrenos, hasta la realización de la escritura pública ante la notaria de Garagoa.

En este momento, el gerente general se encuentra evaluando ofertas de compañías especializadas en software contable con aplicación específica a compañías del sector agrícola y ganadero colombiano. Adicionalmente se espera usar la herramienta avalada por la DIAN, con el fin de habilitar funcionalmente la facturación electrónica en la compañía. Estas dos actividades, están encaminadas a formalizar y cumplir con las obligaciones de la compañía en el ámbito legal contable y fiscal, a partir del año 2021, año en el que espera tener implementadas las acciones necesarias para tener contabilidad y facturación electrónica.

4. Análisis legal, social y ambiental

4.1 Tipo de sociedad y permisos

La compañía fue constituida en el mes de septiembre de 2019 mediante documento privado en la cámara de comercio de Bogotá mediante la figura de Sociedad por Acciones Simplificada S.A.S. A partir de allí, le aplican todas las responsabilidades atribuidas a este tipo de sociedades en Colombia. Entre las responsabilidades de este tipo de sociedades, se encuentran la de renovar

cada año su matrícula mercantil, emitir factura de venta, liquidar IVA en sus facturas, reportar información exógena a la DIAN, llevar contabilidad. Además, estos tipos de sociedades son contribuyentes del impuesto de renta y del impuesto de industria y comercio, con obligación a presentar declaración anualmente, y a presentar declaración de retenciones con frecuencia periódica dentro de cada año.

Con respecto a permisos, el ICA, mediante resolución 2508 de 2012, estableció los requisitos para el Registro Sanitario de Predios Pecuarios- RSPP, el cual no tiene costo y es aplicable para todos los predios que se dedican a las actividades de tipo animal y que son productores de bovinos, equinos, bufalinos, porcinos, ovinos y caprinos.

Los requisitos para registro de predios son los siguientes:

- Nombre del predio o finca a registrar.
- Ubicación geográfica, departamento, municipio y vereda.
- Nombres y apellidos.
- Dirección, teléfono, correo electrónico del propietario o tenedor del predio.
- Cédula de ciudadanía o NIT, cédula de extranjería o pasaporte.
- Persona jurídica: certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio con vigencia no mayor a 90 días.
- Población animal del predio: especie, sexo, edad y cantidad de los animales.
- El inventario debe actualizarse permanentemente por ocasión de nacimientos, ingresos, muertes u otros.
- Hierro de propiedad registrado o identificación de los animales.
- Extensión del predio, registrar la firma del propietario y/o tenedor del predio, así como la de la persona autorizada por este, para solicitar Guías Sanitarias de Movilización Interna,

adjuntando fotocopia de la cédula de ciudadanía y los datos de domicilio y teléfono, presentar el documento o prueba que acredite la propiedad, tenencia o posesión del predio.

Por el lado del tema legal en compra de animales, es esencial contar con toda la documentación necesaria que acredite la transacción legal, la cual puede ser exigida por la Dicar (Dirección de Carabineros y Seguridad Rural) o el ICA. Los documentos con los que debe contar un ganadero para acreditar la legalidad de su ganado son los siguientes:

- Registro único de vacunación.
- Guía sanitaria expedida por el ICA.
- Registro del hierro o marca, registrado ante la Secretaria de Hacienda.
- Guía de movilización y bono de venta (si aplica).
- Libros de control ganadero (control de entrada, salida y nacimiento de ganado).

4.2 Reglamentaciones, leyes y obligaciones

La actividad económica de producción de leche está reglamentada por el gobierno colombiano a través del decreto 1880 de 2011, en la cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional. Dicho decreto a su vez se soporta en el decreto 616 de 2006 y en el artículo 2° de la Resolución 1779 de 1998 expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Básicamente estos lineamientos, apuntan a reglamentar la actividad económica en cuanto a tres grandes aspectos, los requisitos exigidos para la producción primaria de leche, las características fisicoquímicas y microbiológicas que debe cumplir la leche cruda para consumo humano directo, y los requisitos que se deben cumplir para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo. La finalidad de estas

reglamentaciones está completamente enfocada a garantizar la calidad e inocuidad de la leche para minimizar los riesgos de afectación en la salud de los consumidores y a su vez mejorar la competitividad de los productos lácteos.

El incumplimiento de las reglamentaciones expedidas por el gobierno conllevará fuertes sanciones, que a su vez están soportadas por la ley 9 de 1979 y por el decreto 3075 de 1997, por los cuales se dictan medidas sanitarias. Tales sanciones serán de diferente índole, e incluyen desde sanciones pecuniarias hasta cierres temporales o definitivos de establecimientos, además de penas disciplinarias según la gravedad de las acciones.

4.3 Efectos sociales, ambientales y responsabilidades

La producción lechera puede tener gran impacto en el medio ambiente y de la misma manera en la salud pública. Esto especialmente por la necesidad de alto consumo de recursos hídricos, así como el tratamiento que se debe dar a los residuos líquidos y sólidos producidos en gran medida por la excreción de los animales, y por otro lado por el lavado y mantenimiento de áreas y elementos. Con respecto a la salud pública, esta se puede ver altamente afectada por un consumo de productos en mal estado o contaminados debido a un tratamiento inadecuado durante el ordeño, envasado y/o transporte del producto.

A continuación, se observa una tabla con los riesgos de contaminación presentes en el desarrollo de la actividad económica, además de sus causas y los mecanismos de control a tener en cuenta a fin de evitar y/o reducir el impacto negativo que genera cada uno de ellos.

Tabla 10. Riesgos ambientales, causas y mecanismos de control

Riesgos de contaminación	Causa	Mecanismos de control
Contaminación de fuentes hídricas	Filtración desde el suelo o impacto directo por uso de químicos. Tratamiento indebido de residuos líquidos y sólidos producto de la operación.	Cercamiento distanciado de las fuentes hídricas, uso de fertilizantes orgánicos, tratamiento adecuado de residuos.
Destrucción de los suelos	Uso de químicos para fertilización y control de plagas. Compactación por sobrepastoreo.	Análisis de suelos de manera regular, según recomendación de expertos. Uso de fertilizantes orgánicos. Distribución de terreno en potreros y rotación de animales para pastoreo.
Contaminación del aire	Emisión de gas metano por parte del ganado. Emisión de gases por uso de maquinaria.	Inclusión de dieta basada en leguminosas y otros para reducir la emisión de gas metano. Mantenimiento adecuado a maquinaria. Siembra de árboles y mantenimiento en buen estado de la naturaleza dentro y alrededor del terreno utilizado para uso de los animales.
Contaminación del producto	Falta de sanitización e higiene en áreas de manejo de producto y en elementos usados para manejo del producto. Tratamiento indebido de residuos líquidos y sólidos producto de la operación.	Uso de buenas prácticas de ganadería y cumplimiento de normatividad aplicable para mantener la calidad e inocuidad del producto en toda la cadena.

Fuente: Elaboración de los autores

Como política de sostenibilidad ambiental, la misión de la compañía es la de desarrollar su operación manteniendo un trato respetuoso hacia el medio ambiente y estando siempre en

cumplimiento de las disposiciones normativas existentes para el cuidado y preservación tanto del medio ambiente como de la salud del entorno.

Estas exigencias se encuentran dispuestas en la ley 09 de 1979 en su título I (De la protección del medio ambiente) y en el Decreto 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente).

5. Análisis de valores personales

5.1 Éticos y Morales

La región de influencia donde se encuentra la compañía se caracteriza por tener una economía dirigida al desarrollo de la agricultura y la ganadería. La compañía ha ofrecido beneficios en el mercado laboral del municipio, en el sector comercial especializado en venta de concentrados, sales, melaza y medicinas para los animales, en el sector veterinario por la contratación de servicios médicos especializados, y sector comercial de abonos y fertilizantes para la tierra. Por tanto, la compañía no tiene valores o prácticas que vayan en contra de los valores culturales y económicos de la región.

Actualmente no se evidencian dificultades o diferencias familiares que pongan en riesgo el desarrollo normal de los negocios de la compañía. De igual forma, no se identifican incompatibilidades o discrepancias éticas y morales entre los dos socios. Por otra parte, no se evidencian riesgos tributarios que impacten la situación patrimonial de cada uno de los socios.

5.2 De gusto personal y de carrera empresarial

Alfagro Inversiones S.A.S nació de una iniciativa del socio mayoritario, tomando como base la tenencia de una finca de descanso de 6 hectáreas, ubicada en Garagoa-Boyacá, la cual no tenía

ningún tipo de actividad productiva. Este socio, actualmente es empleado de una empresa minera en Colombia, su intención es desarrollar simultáneamente este plan de emprendimiento que le permita formar un negocio rentable y sostenible en el tiempo, además de producir proyectos ganaderos que van en línea con su objetivo personal de largo plazo. Esto plantea la intención de seguir creciendo, debido a que la compañía en el año 2020 alcanzó un total de 102 hectáreas propias, 12 hectáreas arrendadas, y 134 animales.

6. Análisis económico

6.1 Necesidades de inversión en activos fijos

Las necesidades de inversión de la compañía (ver tabla 11) están distribuidas en tres grandes grupos que corresponden a terrenos, vacas lecheras y maquinaria. Para los 4 años de proyección, la inversión en estos rubros asciende a COP\$ 1.407.659.259 con una participación porcentual de los grupos mencionados, del 52.5% (COP\$ 739.259.259), 41.9% (COP\$590.000.000) y 5,6% respectivamente.

La compañía pretende un crecimiento exponencial para el segundo año de operación, y soporta esta estrategia con la proyección de adquisición de 45 vacas lecheras especializadas en la alta producción, además del espacio adecuado para el mantenimiento de los animales y de su eficiencia operativa.

Para el tercer y cuarto año de operación se proyecta la compra de 10 vacas por año, con las mismas características de productividad. Esto con el fin de soportar el crecimiento proyectado en ventas para esos años.

También es importante resaltar, que, aunque la inversión en maquinaria no es representativa dentro del total a invertir, los equipos a adquirir durante el año 2021 pretenden brindar un mejor soporte y eficiencia en la búsqueda de alcanzar los objetivos de producción y ventas.

Tabla 11. Inversión en activos fijos

Presupuesto de inversiones	AÑO 0			2.020	2.021	2.022	2.023
Inversión depreciable	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
Terreno 1 - San Antonio	1	181.481.481	181.481.481	0	0	0	0
Terreno 2 - Maciegal	0	0	0	0	280.000.000	0	0
Terreno 3 - Mochilero	0	0	0	0	277.777.778	0	0
Total activos depreciables a 1 año			181.481.481	0	557.777.778	0	0
Impresora	1	200.000	200.000	0	0	0	0
Total activos depreciables a 3 años			200.000	0	0	0	0
Computador	1	2.000.000	2.000.000	0	0	0	0
Total activos depreciables a 5 años			2.000.000	0	0	0	0
Establo	1	40.000.000	40.000.000	0	0	0	0
Pica pasto	1	2.500.000	2.500.000	0	0	0	0
Plantas eléctricas	4	500.000	2.000.000	0	0	0	0
Fumigadora estacionaria	1	1.500.000	1.500.000	0	0	0	0
Guadañadora	1	1.200.000	1.200.000	0	0	0	0
Moto sierra	1	1.500.000	1.500.000	0	0	0	0
Estación de ordeño	0	0	0	0	12.000.000	0	0
Ordeñador portátil	0	0	0	0	4.500.000	0	0
Mototrailer	0	0	0	0	11.000.000	0	0
Vacas lecheras	28	2.500.000	70.000.000	0	360.000.000	80.000.000	80.000.000
Total activos depreciables a 10 años			118.700.000	0	387.500.000	80.000.000	80.000.000
Total inversión en activos			302.381.481	0	945.277.778	80.000.000	80.000.000

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

6.2 Ingresos, costos y gastos

Los ingresos de la compañía para este negocio específico provienen de dos fuentes, por un lado, de la venta diaria de leche cruda, y por otro lado de la venta de los terneros nacidos de las vacas lecheras anualmente. Con respecto a participación, para el primer año de operación corresponde en 41% a la venta de la leche y en 59% a la venta de los terneros. A partir del segundo año de operación se proyecta una participación de casi el 80% para la venta de leche, producto de la inversión en 45 cabezas de ganado especializado en la alta producción del líquido. El incremento en la venta de leche está impactado, además del volumen mencionado anteriormente, por un incremento en el precio de venta estimado según precio promedio de mercado de los últimos años.

Tabla 12. Ingresos

- Anualizados

MERCADO Y VENTAS				
ITEM	Total 2020	Total 2021	Total 2022	Total 2023
Volumen estimado de ventas				
Leche cruda (peq recolector) Litro	18.360.000	19.424.880	27.583.330	40.581.974
Leche cruda (Acopio) Litro	0	157.398.660	223.506.097	328.833.346
Temeros	26.460.000	46.657.800	66.254.076	97.476.309
Valor total de ventas (\$)	44.820.000	223.481.340	317.343.503	466.891.628
IVA o Impuesto al Consumo	0	0	0	0
Anticipo Retefuente	672.300	3.352.220	4.760.153	7.003.374
Total ventas con IVA	44.820.000	223.481.340	317.343.503	466.891.628
Ventas contado sin IVA ni Retefuente	44.820.000	223.481.340	317.343.503	466.891.628
Ventas a plazos sin IVA ni Retefuente	0	0	0	0
Ingresos por ventas de Contado	44.147.700	220.129.120	312.583.350	459.888.254
Recuperación de Cartera	0	0	0	0
Ingresos Efectivos	44.147.700	220.129.120	312.583.350	459.888.254
Cuentas por Cobrar	0	0	0	0

- Mensualizados

ITEM	2.020												Total 2020
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Volumen estimado de ventas													
Leche cruda (peq recolector) Litro	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000	1.530.000
Leche cruda (Acopio) Litro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temeros	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000	2.205.000
Valor total de ventas (\$)	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000
IVA o Impuesto al Consumo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anticipo Retefuente	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025	56.025
Total ventas con IVA	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000
Ventas contado sin IVA ni Retefuente	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000	3.735.000
Ventas a plazos sin IVA ni Retefuente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos por ventas de Contado	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975
Recuperación de Cartera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos Efectivos	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975
Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ITEM	2.021												Total 2021
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Volumen estimado de ventas													
Leche cruda (peq recolector) Litro	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740	1.618.740
Leche cruda (Acopio) Litro	5.427.540	5.427.540	10.855.080	10.855.080	10.855.080	16.282.620	16.282.620	16.282.620	16.282.620	16.282.620	16.282.620	16.282.620	16.282.620
Temeros	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150	3.888.150
Valor total de ventas (\$)	10.934.430	10.934.430	16.361.970	16.361.970	16.361.970	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510
IVA o Impuesto al Consumo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anticipo Retefuente	164.016	164.016	245.430	245.430	245.430	326.843	326.843	326.843	326.843	326.843	326.843	326.843	326.843
Total ventas con IVA	10.934.430	10.934.430	16.361.970	16.361.970	16.361.970	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510
Ventas contado sin IVA ni Retefuente	10.934.430	10.934.430	16.361.970	16.361.970	16.361.970	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510	21.789.510
Ventas a plazos sin IVA ni Retefuente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos por ventas de Contado	10.770.414	10.770.414	16.116.540	16.116.540	16.116.540	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667
Recuperación de Cartera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos Efectivos	10.770.414	10.770.414	16.116.540	16.116.540	16.116.540	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667
Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Datos propios elaborados en la planilla Plan de Empresa ICESI 2020

Los costos de materia prima e insumos corresponden en su gran mayoría a alimentos y suplementos para los animales (82% del total). El valor restante se distribuye entre abonos,

medicinas, servicios veterinarios, servicios agrónomos y mantenimiento de equipos. Todos los valores son controlados y costeados de manera unitaria por la administración de la compañía.

El incremento anual se encuentra impactado por el IPC estimado, para cada uno de los años proyectados.

Tabla 13. Costo de materias primas e insumos

ITEM	Total 2.020	Total 2021	Total 2022	Total 2023
Costo Materias Primas e Insumos	9.003.632	75.951.264	104.306.403	147.824.338
IVA o Impuesto al Consumo	1.612.194	13.599.865	18.677.148	26.469.487
Retefuente	-	-	-	-
Costo total variables	10.615.826	89.551.129	122.983.551	174.293.826
Egreso Contado	10.615.826	89.551.129	122.983.551	174.293.826
CxP Proveedores Periodo	-	-	-	-
Pago Cuentas Por Pagar	-	-	-	-
Egresos Efectivos	10.615.826	89.551.129	122.983.551	174.293.826
Total cuentas por pagar	-	-	-	-

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

Los gastos de la compañía corresponden en su mayoría a la actividad operacional, con una participación esperada al final del año 1, del 87% sobre las ventas. Para los años siguientes se proyecta en promedio, en un 22% sobre ventas. Con respecto a participación dentro del total de gastos de la compañía, los gastos de operación se proyectan en un 77,7% para el cierre del primer año, y se estiman en promedio en 94% durante los años siguientes.

Los gastos operativos se componen en su gran mayoría por gastos de nómina y gastos de depreciación de activos fijos, especialmente semovientes. Según las proyecciones de la depreciación de estos últimos, se espera un incremento del 316% entre los años 2021 y 2022.

Tabla 14. Gastos

GASTOS					
Gastos preoperativos (diferidos)	AÑO 0	2.020	2.021	2.022	2.023
Gastos de Constitución	500.000				
Adecuación terrenos, sembrado pasto y maíz.	10.000.000				
Total gastos preoperativos	10.500.000				
Total inversión	312.881.481	0	945.277.778	80.000.000	80.000.000
GASTOS DE OPERACION					
	MES	2.020	2.021	2.022	2.023
Arriendo	0	0	0	0	0
Servicios Públicos	136.080	1.632.960	1.669.702	1.719.793	1.772.590
Pago Administrador Finca San Antonio	1.200.000	14.400.000	14.724.000	15.165.720	15.631.308
Pago Ayudante fijo	780.000	9.360.000	9.570.600	9.857.718	10.160.350
Pago Ayudante jornal Finca Maciegal Mochilero	0	0	3.600.000	3.708.000	3.821.836
Registro Mercantil	0	1.372.000	1.582.000	1.582.000	1.582.000
Depreciación Equipos y otros	0	12.270.000	12.270.000	51.020.000	59.020.000
Total gastos de operación		39.034.960	43.416.302	83.053.231	91.988.083
Gastos de operación fijos		37.662.960	41.834.302	81.471.231	90.406.083
Gastos de operación variables		1.372.000	1.582.000	1.582.000	1.582.000
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS					
	MES	2.020	2.021	2.022	2.023
Asesoría Contable	0	0	2.400.000	2.472.000	2.547.890
Gastos Papelería	1.833	22.000	22.495	23.170	23.881
Gastos de combustible	50.000	600.000	1.800.000	1.854.000	1.910.918
Depreciación Muebles y Enseres		66.667	66.667	66.667	0
Total gastos de admon y vtas		688.667	4.289.162	4.415.837	4.482.689
Gastos de administrativos fijos		688.667	4.289.162	4.415.837	4.482.689
Gastos administrativos variables		0	0	0	0

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

Por la naturaleza del negocio y preferencia en la modalidad de trabajo utilizada por las personas que prestan sus servicios para la compañía, la nómina se maneja en gran parte de manera informal, a través de la modalidad de pago de jornal. La compañía solo cuenta con un trabajador vinculado formalmente, por el cual se paga todo lo exigido por la ley, y se discriminan los valores actuales y proyectados, en la tabla presentada continuación.

Tabla 15. Nómina

PRESUPUESTO DE NOMINA				
CARGOS Y CONCEPTOS	2.020	2.021	2.022	2.023
Total salarios mensuales	950.000	971.375	1.000.516	1.031.232
Total Auxilios de transporte anuales	1.234.236	1.262.006	1.299.866	1.339.772
Total salarios anuales	11.400.000	11.656.500	12.006.195	12.374.785
Total prestaciones sociales	2.758.475	2.820.541	2.905.157	2.994.345
Total aportes parafiscales	456.000	466.260	480.248	494.991
Total seguridad social	2.396.508	2.450.429	2.523.942	2.601.427
Total carga prestacional	5.610.983	5.737.230	5.909.347	6.090.764
Total costo de la nómina	18.245.219	18.655.736	19.215.408	19.805.321
Prima Junio	475.000	485.688	500.258	515.616
Prima Diciembre	475.000	485.688	500.258	515.616
Vacaciones diciembre	475.000	485.688	500.258	515.616
Cesantías Febrero	950.000	971.375	1.000.516	1.031.232
Interes cesantías febrero	114.000	116.565	120.062	123.748
Pagos otros meses	15.756.219	16.110.734	16.594.056	17.103.493
Pago fijo mensual	1.313.018	1.342.561	1.382.838	1.425.291

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

6.3 Análisis de costos y punto de equilibrio contable

La tabla 16 muestra la evolución de los resultados financieros de la compañía como producto del crecimiento proyectado especialmente en el año 2021. A raíz de esto, y aunque para el año 1 se estima alcanzar tan solo una venta correspondiente al 51% del punto de equilibrio, se puede observar un crecimiento del 724% (178.245 unidades) en la proyección de las unidades a vender para el año 2021. Lo cual corresponde a un 225% en relación con el punto de equilibrio para ese año.

Para los años siguientes también se espera una venta de unidades por encima del 200% en relación con el punto de equilibrio de cada año.

Otro dato importante que se puede extraer de la información presentada en la tabla 16, corresponde a la comparación entre los rubros Margen Unitario Promedio y Precio Promedio

Unitario (Sin Iva), lo que permite concluir, que, según el modelo, se espera que la venta genere en promedio una contribución equivalente al 66.6% del precio promedio de venta, con lo cual, después de cubrir los gastos (en promedio del 29% sobre el precio unitario), se genere una utilidad promedio del 38%. Igualmente se puede observar que la compañía mantiene un colchón de efectivo positivo de 30 días, con base en la directriz de la gerencia general.

Tabla 16. Análisis de costos y punto de equilibrio contable

ANÁLISIS DE COSTOS				
Costos/Gastos Fijos	2.020	2.021	2.022	2.023
Nómina	18.245.219	18.655.736	19.215.408	19.805.321
Gastos de operación	37.662.960	41.834.302	81.471.231	90.406.083
Gastos de Administración y ventas	688.667	4.289.162	4.415.837	4.482.689
Gastos preoperativos (Diferidos)	10.500.000	0	0	0
Total Costos/Gastos fijos	67.096.846	64.779.200	105.102.476	114.694.094
Costos Variables				
Costos variables (sin impuestos)	9.003.632	75.951.264	104.306.403	147.824.338
Gastos de Operación	1.372.000	1.582.000	1.582.000	1.582.000
Gastos de Administración	0	0	0	0
Total costos variables	10.375.632	77.533.264	105.888.403	149.406.338
Costo total	77.472.478	142.312.464	210.990.879	264.100.433
Numero productos o servicios	21.627	178.245	237.660	326.783
Costo Promedio producto o servicio promedio	3.582	798	888	808
Costo variable unitario promedio	480	435	446	457
Precio Promedio Unitario (Sin Iva)	2.072	1.254	1.335	1.429
Margen Unitario Promedio	1.593	819	890	972
Punto de Equilibrio	42.129	79.115	118.128	118.053
Cumplimiento del punto de equilibrio	51%	225%	201%	277%
Colchon de Efectivo	5.591.404	5.398.267	8.758.540	9.557.841

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

7. Análisis financiero

7.1 Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Caja

La fuerte inversión proyectada para el año 2021, especialmente representada en terrenos y en semovientes especializados en alta producción de leche, con el objetivo de incrementar la producción de leche en un 900%, se ve reflejada en los saldos y variaciones de los Estados

Financieros. Con respecto al balance (ver tabla 17), este impacto se observa en el rubro de activos fijos, en el cual se proyecta una variación del 313% entre los años 2021 y 2020. Este impacto, de igual forma se refleja en el saldo de caja y bancos al final del periodo 2021 y se compensa con el incremento del capital como consecuencia de los aportes de los socios para financiar las inversiones realizadas.

Tabla 17. Balance General

BALANCE GENERAL					
ACTIVO	Año 0	2.020	2.021	2.022	2.023
ACTIVO CORRIENTE					
Caja y Bancos	37.118.519	26.082.213	98.494.027	145.318.720	281.143.010
Cuentas por Cobrar- Clientes	0	0	0	0	0
Cuenta por cobrar Dian		1.612.194	15.212.059	33.889.207	60.358.694
Anticipo Impuesto de Renta (Retefuente)	0	672.300	4.024.520	4.760.153	7.003.374
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	37.118.519	28.366.708	117.730.607	183.968.079	348.505.078
ACTIVO FIJO					
Activos depreciables	302.381.481	302.381.481	1.247.659.259	1.327.659.259	1.407.659.259
Depreciación acumulada	0	12.336.667	24.673.333	75.760.000	134.780.000
Activos amortizables	0	0	0	0	0
Amortización acumulada	0	0	0	0	0
Gastos diferibles	10.500.000	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS FIJOS	312.881.481	290.044.815	1.222.985.926	1.251.899.259	1.272.879.259
TOTAL ACTIVOS	350.000.000	318.411.522	1.340.716.532	1.435.867.339	1.621.384.338
PASIVO + PATRIMONIO					
PASIVO					
Carga Prestacional por Pagar	0	1.064.000	1.087.940	1.120.578	1.154.980
Cuentas por pagar- Proveedores	0	0	0	0	0
Impuesto de Renta	0	0	24.834.321	35.985.747	66.440.503
Impuestos locales por pagar	0	0	0	0	0
Iva por pagar	0	0	0	0	0
Obligaciones financieras	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVO	0	1.064.000	25.922.261	37.106.325	67.595.483
PATRIMONIO					
Capital	350.000.000	350.000.000	1.289.500.000	1.289.500.000	1.289.500.000
Resultados de Ejercicios Anteriores	0	0	-32.652.478	25.294.271	109.261.014
Utilidades o Pérdidas del Ejercicio	0	-32.652.478	57.946.749	83.966.742	155.027.841
Reserva Legal	0	0	0	0	0
TOTAL PATRIMONIO	350.000.000	317.347.522	1.314.794.271	1.398.761.014	1.553.788.854
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	350.000.000	318.411.522	1.340.716.532	1.435.867.339	1.621.384.338
Prueba de balance	0	0	0	0	0

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

En línea con el impacto de las operaciones de inversión realizadas en el año 2021 y con la proyección del incremento en ventas, se estiman variaciones significativas en el Estado de Resultados (ver tabla 18) relacionadas con el volumen, ya que, por un lado, se estima un incremento

en ventas para el año mencionado del 399%, y, por otro lado, se estima una variación del 743% sobre los costos variables. Para los años siguientes, se proyecta un incremento en ventas en promedio del 45%, contra una variación en costos variables del 40% en promedio.

Los gastos de operación se proyectan con una variación del 91% entre los años 2021 y 2022 como resultado del inicio de la depreciación de los activos fijos adquiridos en el año 2021.

Por último, con respecto a la utilidad, para el primer año se proyecta pérdida, y a partir del siguiente año se estiman resultados muy positivos de crecimiento a doble dígito, esto una vez más, soportado en la alta inversión y proyección de ventas.

Tabla 18. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
ITEM	2.020	2.021	2.022	2.023	
Ventas netas	44.820.000	223.481.340	317.343.503	466.891.628	
Costos variables	9.003.632	75.951.264	104.306.403	147.824.338	
Costo nomina	18.245.219	18.655.736	19.215.408	19.805.321	
Gastos de Operación	39.034.960	43.416.302	83.053.231	91.988.083	
Gastos de Administración y Ventas	688.667	4.289.162	4.415.837	4.482.689	
Gastos preoperativos	10.500.000	0	0	0	
Gastos financieros	0	0	0	0	
Otros ingresos		1.612.194	13.599.865	18.677.148	
Utilidad gravable	-32.652.478	82.781.070	119.952.489	221.468.344	
Impuesto de Renta	0	24.834.321	35.985.747	66.440.503	
Utilidad neta	-32.652.478	57.946.749	83.966.742	155.027.841	
Reserva legal	0	0	0	0	
Utilidad del periodo	-32.652.478	57.946.749	83.966.742	155.027.841	
ANALISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS					
Costos variables	20,1%	34,0%	32,9%	31,7%	
Costo nomina	40,7%	8,3%	6,1%	4,2%	
Gastos de Operación	87,1%	19,4%	26,2%	19,7%	
Gastos de Administración y Ventas	1,5%	1,9%	1,4%	1,0%	
Gastos preoperativos	23,4%	0,0%	0,0%	0,0%	
Gastos financieros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Utilidad gravable	-72,9%	37,0%	37,8%	47,4%	
Impuesto de Renta	0,0%	11,1%	11,3%	14,2%	
Utilidad neta	-72,9%	25,9%	26,5%	33,2%	
Reserva legal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Utilidad del periodo	-72,9%	25,9%	26,5%	33,2%	

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

El flujo de caja además de reflejar el resultado de los proyectos de inversión y plan de ventas permite observar el impacto de dichas operaciones en las variaciones del efectivo neto al final de

cada periodo, con lo cual la compañía espera soportar las necesidades de la operación futura, además de pensar en otros proyectos que permitan reforzar el crecimiento y lograr una operación cada vez más eficiente. Además de lo anterior se pueden observar en detalle los aportes realizados por los socios con el objetivo de soportar el crecimiento y mantener la salud financiera de la compañía desde el punto de vista de las necesidades de efectivo.

Otro punto para resaltar es que el flujo de caja contiene un rubro de Otros Ingresos correspondiente a la recuperación del IVA pagado en compras, debido al tipo de negocio que desarrolla la compañía en donde sus ventas son exentas de IVA. Este valor se presenta también en el Balance General como una cuenta por cobrar a la DIAN, que se convierte en flujo de caja positivo en el año siguiente al que fue causado.

Tabla 19. Flujo de Caja

- Anualizado

FLUJO DE CAJA					
ITEM	Año 0	Total 2.020	Total 2.021	Total 2.022	Total 2.023
Caja Inicial		37.118.519	26.082.213	98.494.027	145.318.720
Ingresos Netos		44.147.700	220.129.120	312.583.350	459.888.254
Otros ingresos (recuperación iva)			1.612.194	13.599.865	18.677.148
TOTAL DISPONIBLE		81.266.219	247.823.527	424.677.243	623.884.122
Inversiones en activos	302.381.481	0	945.277.778	80.000.000	80.000.000
Egresos por compra de materia prima o insumos	0	10.615.826	89.551.129	122.983.551	174.293.826
Egresos por nómina	0	17.181.219	18.631.796	19.182.770	19.770.920
Egresos por gastos de operación		26.764.960	31.146.302	32.033.231	32.968.083
Egresos por gastos de administración y ventas		622.000	4.222.495	4.349.170	4.482.689
Egresos por gastos preoperativos diferidos	10.500.000	0	0	0	0
Egresos iva	0	0	0	0	0
Egresos retefuente	0	0	0	0	0
Egresos por gastos financieros		0	0	0	0
Egresos por pagos de Capital		0	0	0	0
Egresos impuestos locales	0	0	0	0	0
Egresos impuesto de renta	0	0	0	20.809.801	31.225.594
TOTAL EGRESOS	312.881.481	55.184.005	1.088.829.500	279.358.523	342.741.112
NETO DISPONIBLE	-312.881.481	26.082.213	-841.005.973	145.318.720	281.143.010
Aporte de Socios	350.000.000	0	939.500.000	0	0
Prestamo		0	0	0	0
Distribución de Excedentes		0	0	0	0
CAJA FINAL	37.118.519	26.082.213	98.494.027	145.318.720	281.143.010

- Mensualizado año 2020 y 2021

ITEM	2.020												Total 2.020
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Caja Inicial	37.118.519	36.317.576	35.516.634	34.715.692	33.914.750	33.113.808	31.837.866	31.036.924	30.235.982	29.435.040	28.634.098	27.833.156	37.118.519
Ingresos Netos	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	3.678.975	44.147.700
Otros ingresos (recuperación iva)													
TOTAL DISPONIBLE	40.797.494	39.996.551	39.195.609	38.394.667	37.593.725	36.792.783	35.516.841	34.715.899	33.914.957	33.114.015	32.313.073	31.512.131	81.266.219
Inversiones en activos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos por compra de materia prima o insumos	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	884.652	10.615.826
Egresos por nómina	1.313.018	1.313.018	1.313.018	1.313.018	1.313.018	1.788.018	1.313.018	1.313.018	1.313.018	1.313.018	1.313.018	1.313.018	17.181.219
Egresos por gastos de operación	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	2.230.413	26.764.960
Egresos por gastos de administración y ventas	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	51.833	622.000
Egresos por gastos preoperativos diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos iva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos reafuente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos por gastos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos por pagos de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos impuestos locales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos impuesto de renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL EGRESOS	4.479.917	4.479.917	4.479.917	4.479.917	4.479.917	4.954.917	4.479.917	4.479.917	4.479.917	4.479.917	4.479.917	5.429.917	55.184.005
NETO DISPONIBLE	36.317.576	35.516.634	34.715.692	33.914.750	33.113.808	31.837.866	31.036.924	30.235.982	29.435.040	28.634.098	27.833.156	26.082.213	26.082.213
Aporte de Socios													0
Prestamo													0
Distribución de Excedentes													0
CAJA FINAL	36.317.576	35.516.634	34.715.692	33.914.750	33.113.808	31.837.866	31.036.924	30.235.982	29.435.040	28.634.098	27.833.156	26.082.213	26.082.213

ITEM	2.021												Total 2.021
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Caja Inicial	26.082.213	889.557.290	812.696.368	739.417.901	666.139.434	592.860.968	521.729.270	451.083.260	380.437.249	309.791.239	239.145.229	168.499.219	26.082.213
Ingresos Netos	10.770.414	10.770.414	16.116.540	16.116.540	16.116.540	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	21.462.667	220.129.120
Otros ingresos (recuperación iva)													1.612.194
TOTAL DISPONIBLE	36.852.627	900.327.704	828.812.908	755.534.441	682.255.975	614.323.635	543.191.937	472.545.927	401.899.917	331.253.907	260.607.896	189.961.886	247.823.527
Inversiones en activos	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	78.773.148	945.277.778
Egresos por compra de materia prima o insumos	3.618.227	3.618.227	6.331.898	6.331.898	6.331.898	9.045.569	9.045.569	9.045.569	9.045.569	9.045.569	9.045.569	9.045.569	89.551.129
Egresos por nómina	1.456.561	2.292.561	1.342.561	1.342.561	1.342.561	1.828.249	1.342.561	1.342.561	1.342.561	1.342.561	1.342.561	2.313.936	18.631.796
Egresos por gastos de operación	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	2.595.525	31.146.302
Egresos por gastos de administración y ventas	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	351.875	4.222.495
Egresos por gastos preoperativos diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos iva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos reafuente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos por gastos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos por pagos de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos impuestos locales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos impuesto de renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL EGRESOS	86.795.336	87.631.336	89.395.007	89.395.007	89.395.007	92.594.365	92.108.678	92.108.678	92.108.678	92.108.678	92.108.678	93.080.053	1.088.829.500
NETO DISPONIBLE	-49.942.710	812.696.368	739.417.901	666.139.434	592.860.968	521.729.270	451.083.260	380.437.249	309.791.239	239.145.229	168.499.219	96.881.833	-841.005.973
Aporte de Socios	939.500.000												939.500.000
Prestamo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distribución de Excedentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAJA FINAL	889.557.290	812.696.368	739.417.901	666.139.434	592.860.968	521.729.270	451.083.260	380.437.249	309.791.239	239.145.229	168.499.219	96.881.833	98.494.027

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

8. Análisis de riesgos

8.1 Riesgos de mercado, técnicos, administrativos, legales, económicos y financieros

- Riesgo de mercado: existe una alta competencia ya que el sector permite un relativo fácil acceso para quienes cuenten con los recursos requeridos por la actividad ganadera. Esto especialmente al momento de buscar y lograr negocios rentables con respecto a la venta de altos volúmenes. Por otro lado, las grandes plantas pasteurizadoras pertenecen a pocas

empresas de gran tamaño que pueden en ocasiones tener políticas y requerimientos que dificultan el acceso a pequeños y/o medianos productores.

- **Riesgo técnico:** La falta de experiencia y conocimiento en el manejo del tipo de negocio puede llevar fácilmente a una baja producción y/o a la pérdida de animales por impactos en salud. Es supremamente importante trabajar con el personal idóneo a fin de proteger la inversión y lograr la eficiencia operativa deseada.
- **Riesgo administrativo:** Siempre existe un riesgo en la toma de malas decisiones a nivel administrativo, especialmente todas las relacionadas con el manejo de efectivo, pero también aquellas altamente relevantes para el correcto desarrollo de la operación. Como son, administración de inventarios, control de animales, tiempos de entrega de producto, etc.
- **Riesgo legal:** Existen riesgos relacionados con el incumplimiento de la normatividad expedida por el gobierno y que está enfocada en resumen en la salud pública, por lo cual apunta a preservar la salud de las personas, eliminando y/o reduciendo los impactos negativos causados por un mal manejo de productos y elementos que participan en la cadena de producción de alimentos destinados para consumo humano. Por incumplimiento de estos requisitos se pueden generar desde multas hasta suspensión de actividades por cierre de establecimientos.
- **Riesgo económico:** Por el tipo de producto existe un gran riesgo e impacto por las decisiones gubernamentales en materia de subsidios a los precios y en materia de convenios realizados con otros países, especialmente en lo relacionado con la importación de productos lácteos, lo cual puede ocasionar menor demanda de los centros de acopio como producto de una reducción en las ventas del producto terminado.

- **Riesgo financiero:** El incumplimiento en las condiciones de pago acordada con los clientes, supone un alto riesgo para las finanzas de la compañía, por lo cual es importante exigir el pago de contado al momento de la entrega del producto.

Otro riesgo asociado a este ítem corresponde a la administración de préstamos, que, aunque, en la modelación base no hace parte de las cifras financieras, es una opción que se puede manejar ante cualquier eventualidad y/o necesidad. Por ello es importante solicitar en préstamo solo los montos estrictamente necesarios y aprobados por el gerente general, a la mejor tasa posible y realizando un pago oportuno de las cuotas según el plazo acordado.

8.2 Acciones propuestas para cada riesgo

- **Riesgo de mercado:** Para este riesgo se propone diversificar sus clientes y no tener concentración en alguno de ellos, en la etapa operativa de los próximos dos años. El aumento de los relacionamientos comerciales es importante para la compañía, con el fin de mitigar el riesgo de la dependencia de ingresos en un solo cliente.
- **Riesgo técnico:** Para este riesgo se propone generar efectivas alianzas estratégicas con la UMATA, con el ICA y otras organizaciones como Corpochivor, las cuales ofrecen seminarios y capacitaciones técnicas para los tenedores de tierra y trabajadores del campo. Así mismo, se recomienda formalizar contratos por servicios con profesionales en Zootecnia, con el fin de evaluar y realizar seguimiento periódico a la salud y la producción de los animales.
- **Riesgo administrativo:** Para este riesgo se recomienda implementar un sistema contable y administrativo, que le permita a la gerencia realizar un control sobre la gestión

administrativa y técnica, así como realizar toma de decisiones de manera objetiva y basados en información que refleje la realidad económica de la compañía.

- **Riesgo legal:** Para este riesgo se recomienda a la administración, generar alertas sobre actualizaciones de normas, que les permita estar atentos sobre cualquier cambio en la legislación y reaccionar oportunamente frente a cambios y ajustes sobre la normatividad en temas de salud y cumplimiento de requisitos de salubridad del producto.
- **Riesgo económico:** Para este riesgo se recomienda realizar seguimiento a las decisiones gubernamentales que impacten directamente el mercado y sus variables, en cuanto a normatividad y regulaciones sobre las importaciones y exportaciones del producto y tratados comerciales con otros países.
- **Riesgo financiero:** Para este riesgo se hace necesario llevar a cabo los cobros de las ventas realizadas en el momento de entregar el producto. Al no tener una política de cartera por el tipo de negocio y la cultura en la cual se desenvuelve la compañía, se debe realizar un control estricto sobre sus clientes y sobre el pago de sus cuentas. Así mismo se recomienda utilizar el modelo financiero para definir exactamente la necesidad de préstamos, en caso que se dé lugar a ello.

9. Evaluación de Proyecto.

9.1 Flujo de caja neto e indicadores de factibilidad

En la modelación realizada para evaluar la viabilidad del proyecto se puede observar una gran necesidad de inversión para alcanzar los resultados propuestos en el análisis financiero. La tabla 20 muestra entre otras cosas, un retorno de la inversión que se proyecta a 3.5 años con un gran

incremento anual en las utilidades. Además, se puede resaltar una atractiva tasa interna de retorno, la cual supera ampliamente el 9% mínimo esperado por los socios.

El ejercicio de liquidación de la compañía se realizó proyectando un crecimiento continuo de las utilidades del 3% y un costo de capital (K_e en COP) del 15.8%. Para determinar este último, se utilizó el rendimiento de los bonos de Estados Unidos a 30 años como tasa libre de riesgo (R_f), el Beta apalancado por sector (β_L) y la tasa de rendimiento de acciones de S&P 500 Index a un año (16.83%) como tasa de mercado (R_m).

Con respecto a la definición del 3% del crecimiento continuo, éste fue determinado de manera conservadora según expectativas del gerente general.

Tabla 20. Flujo de Caja Neto

FLUJO DE CAJA NETO					
	Año 0	2.020	2.021	2.022	2.023
Utilidad Neta (Utilidad operativa)	0	-32.652.478	57.946.749	83.966.742	155.027.841
Total Depreciación	0	24.673.333	24.673.333	102.173.333	118.040.000
Pagos de capital		0	0	0	0
Total Amortización	0	0	0	0	0
EBITDA		-7.979.144	82.620.082	186.140.076	273.067.841
1. Flujo de fondos neto del periodo		-7.979.144	82.620.082	186.140.076	273.067.841
Inversiones de socios	350.000.000	0	939.500.000	0	0
Préstamo	0	0	0	0	0
2. Inversiones netas del periodo	350.000.000	0	939.500.000	0	0
3. Liquidación de la empresa					2.406.410.346
4. (=1-2+3) Flujos de caja totalmente netos	-350.000.000	-7.979.144	-856.879.918	186.140.076	2.679.478.186
Balance de proyecto	-350.000.000	-389.479.144	-1.281.412.185	-1.210.599.206	1.359.925.052
Periodo de pago descontado	3,47				
Tasa interna de retorno	38,24%				
Valor presente neto	963.405.192				
Tasa mínima de retorno	9,00%				

Fuente: Datos propios elaborados en la plantilla Plan de Empresa ICESI 2020

10. Análisis de sensibilidad

10.1 Identificación de variables críticas

Para efectos de evaluar el impacto en las proyecciones bajo diferentes escenarios, se definieron tres aspectos relevantes dentro de las estimaciones financieras. En primer lugar, el volumen de

ventas, debido al incremento significativo especialmente entre los dos primeros años proyectados. El segundo escenario asume el pago de arrendamientos por el terreno utilizado para la operación a partir del año 2021, y, por último, un escenario que plantea la financiación de las inversiones con capital de fuente externa en un porcentaje significativo.

En los tres casos, las demás variables permanecen constantes para efectos de evaluar únicamente el impacto de los tres aspectos mencionados.

10.2 Evaluación del proyecto vs. cambios en las variables

En la tabla 21 se observan los resultados de la modificación del volumen de ventas asumiendo varios escenarios, desde el caso base hasta un escenario de resultado negativo de acuerdo con los indicadores financieros. Este ejercicio permite concluir que el volumen de ventas no se debería considerar como un elemento sensible dentro del análisis de proyecciones financieras. La razón de esto corresponde a la alta relación del volumen de ventas, no solo con el ingreso, sino también con los costos variables, por lo cual, un bajo volumen de ventas (hasta un 50%) permite obtener utilidad, VPN positivo y una TIR ligeramente arriba del retorno mínimo esperado por los socios (9%). En el peor escenario (ventas del 48%), aunque aún se obtiene una utilidad positiva proyectada al cierre del año 2023, los indicadores financieros hacen inviable el negocio.

Tabla 21. Escenarios volumen de ventas

Concepto	Escenarios					
	100%	90%	80%	70%	60%	48%
Volumen ventas						
Ventas	466.891.628	420.202.466	373.513.303	326.824.140	280.134.977	224.107.982
Utilidad	155.027.841	131.385.730	107.743.619	84.101.509	60.459.398	32.088.865
TIR	38,2%	33,3%	28,1%	22,5%	16,4%	8,3%
VPN	963.405.192	774.735.513	586.065.833	397.396.154	208.726.474	- 17.677.141

Fuente: Elaboración de los autores

Los otros dos elementos evaluados, como se muestra en la tabla 22, demostraron tener un gran impacto en las proyecciones financieras. Por un lado, se asume el pago de arrendamiento por dos terrenos de 23 Hectáreas en total, sobre el cual se proyecta un pago de COP\$ 500.000 hectárea/año a partir del año 2021. Este escenario entrega una disminución de la utilidad, producto de un incremento en el gasto operativo, pero, por otro lado, genera un incremento significativo en la Tasa Interna de Retorno como resultado del ejercicio a partir de una inversión de capital propia mucho menor que la efectuada en el caso base (disminución del 60% sobre la inversión realizada en el año 2021).

En contraste, con respecto al escenario de uso de financiación externa (50% de la inversión realizada en el año 2021) por valor de COP\$ 469.750.000, los resultados son inferiores a los entregados por el caso base, pues se presenta una utilidad menor, al igual que una TIR muy inferior. El resultado negativo se produce básicamente debido a los cargos financieros asociados al préstamo de inversión.

Tabla 22. Escenarios adicionales

Concepto	Escenarios		
	Caso base	Arriendo terrenos	Financiación externa
Ventas	466.891.628	466.891.628	466.891.628
Utilidad	155.027.841	142.766.118	118.040.000
TIR	38,2%	55,6%	23,9%
VPN	963.405.192	1.328.918.531	448.349.266

Fuente: Elaboración de los autores

11. Cronograma de Implementación

A continuación, se presentan las actividades operativas y de inversión, de mayor impacto sobre el plan de empresa. Así mismo se asignan responsables para la planeación y ejecución de las tareas.

Ilustración 10. Cronograma Alfagro

Actividades	Responsable	AÑO 2021				AÑO 2022				AÑO 2023			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Inversiones													
Terreno Maciegal	Gerente General												
Terreno Mochilero	Gerente General												
Adecuación de establo	Gerente de Operaciones												
Lote 1-Vacas con alta genética para lechería	Gerente General/Gerente de Operaciones												
Lote 2-Vacas con alta genética para lechería	Gerente General/Gerente de Operaciones												
Lote 3-Vacas con alta genética para lechería	Gerente General/Gerente de Operaciones												
Lote 4-Vacas con alta genética para lechería	Gerente General/Gerente de Operaciones												
Lote 5-Vacas con alta genética para lechería	Gerente General/Gerente de Operaciones												
Estación de ordeño	Gerente de Operaciones												
Ordeñador portátil	Gerente de Operaciones												
Mototrailer	Gerente de Operaciones												
Cantinas	Gerente de Operaciones												
Actividades de Operación													
Adecuación de pastos	Administrador Finca												
Siembra de pastos y maíz forrajero	Administrador Finca												
Cosecha de pastos y maíz forrajero	Administrador Finca												
Preparación y almacenamiento de Silo	Administrador Finca												
Vacunación de animales	Gerente de Operaciones/Administrador Finca												
Visitas veterinarias	Gerente de Operaciones/Administrador Finca												
Capacitaciones	Gerente de Operaciones												
Mantenimiento Estación de Ordeño	Gerente de Operaciones												
Mantenimiento Ordeñador portátil	Gerente de Operaciones												
Implementación software ganadero y contable/fiscal	Gerente General												

Fuente: Elaboración de los autores

12. Conclusiones

- El análisis de mercado permite concluir que, aun siendo un negocio de muchos años, hay oportunidades de incursionar y obtener resultados positivos. La oportunidad se encuentra en los hábitos de consumo de las personas, quienes, según la información secundaria recolectada, parecen estar aumentando el consumo de leche año tras año.

Además de lo anterior, también representa una muy buena oportunidad, la atención que se le viene brindando al sector durante los últimos años, un reflejo de esto es la elaboración del Plan de Ordenamiento Productivo Cadena Láctea, en el cual participan los más importantes actores del sector e incluido el gobierno nacional, y que actualmente se encuentra en fase de revisión para publicación oficial. Este aumento de atención sobre el sector lácteo cobra alta importancia no solamente pensando en el aumento de consumo interno, sino también en el aumento de la competitividad nacional de cara a un futuro aumento de las exportaciones en beneficio de toda la cadena.

- También se puede concluir, que una vez definida la oportunidad de mercado, la apuesta por desarrollar un negocio competitivo y exitoso presenta una gran necesidad de elaboración de un trabajo juicioso en el uso de los recursos necesarios y apropiados para tal fin. Es decir, por el solo hecho de llevar a cabo la idea de negocio no se conseguirán los resultados. Es esencial el manejo de las buenas prácticas ganaderas y el cumplimiento de la normatividad existente para llevar a buen término las actividades y la operación en general.
- Financieramente los números respaldan la oportunidad de negocio, y aunque es necesaria una alta inversión para cumplir con las proyecciones de producción y ventas, es precisamente este capital el que permitirá otorgar al negocio la competitividad deseada.

13. Referencias

- Agronet. (2019). *MinAgricultura inicia potente estrategia de promoción para aumentar consumo de productos agropecuarios colombianos*. Bogota. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/MinAgricultura-inicia-potente-estrategia-de-promoci%C3%B3n-para-aumentar-consumo-de-productos-agropecuarios-colombianos.aspx>
- Dane. (2015). *Censo Nacional Agropecuario 2014*. Bogota. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014>
- DANE. (2020). *Boletín mensual Leche cruda en finca Num. 94*. Bogotá.
- Dane. (2020). *Boletín Técnico. Producto Interno Bruto (PIB). I trimestre 2020 preliminar*. Bogota. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_produccion_y_gasto.pdf
- FAO. (2011). *Manual I, Buenas Prácticas de Ordeño*. Guatemala. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-bo952s.pdf>
- FAO. (2020). *Datos estadísticos ganadería primaria*. Roma. Obtenido de <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QL/metadata>
- Fedegan. (2020). *Producción y acopio de leche en Colombia (litros)*. Obtenido de <https://estadisticas.fedegan.org.co/Indicadores/12#>
- FEDEGAN, FONDO NACIONAL DEL GANADO. (2019). *Balance y perspectivas del sector ganadero colombiano (2019-2020)*. Bogotá, D.C. Obtenido de file:///C:/Users/mearboleda/Downloads/Balance_Y_Perspectivas_2019_2020.pdf

FEPALE. (2009). Declaración de México – La Leche como Alimento Básico para la Salud Humana. (Noviembre 2009). México. Obtenido de <https://fepale.org/declaracion-de-mexico-la-leche-como-alimento-basico-para-la-salud-humana-noviembre-2009/>

FEPALE. (2015). LÁCTEOS Y SU ROL SOBRE EL SISTEMA INMUNOLÓGICO. Obtenido de <https://fepale.org/lacteos-y-su-rol-sobre-el-sistema-inmunologico/>

Hersey, P. B. (1998). *El liderazgo situacional*. Prentice Hall.

MADR. (2012). *Resolucion 00017 de enero 2012 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*. Bogota. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/d.angie/Res%20%20000017%20de%202012.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2005). *La cadena de Lácteos en Colombia*. Bogotá, D.C. Obtenido de http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6345/1/2005112162250_caracterizacion_lacteos.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2006). Decreto 616 de 2006. Bogotá, D.C. Obtenido de http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3575/1/2006103010449_decreto_616_28_02_06.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Perfil sanitario Nacional de leche cruda para consumo humano directo*. Bogotá, D.C. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Perfil-sanitario-nacional-leche-cruda.pdf>

Rosario, U. d. (2018). Informe 6: PERFIL ACTUAL DE LA INFORMALIDAD LABORAL. *LaboUR*, 3.

UPRA. (2020). *Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Láctea en Colombia (en revision)*. Bogota. Obtenido de <https://www.upra.gov.co/plan-de-ordenamiento-productivo-para-la-cadena-lactea>

Uribe F., Z. A. (2011). Buenas prácticas ganaderas. Manual 3, Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible. GEF, BANCO MUNDIAL, FEDEGÁN, CIPAV FONDO ACCION, TNC. 82. (F. U. T, Ed.) Bogota. Obtenido de <http://www.cipav.org.co/pdf/3.Buenas.Practicas.Ganaderas.pdf>

USP. (2020). *Informacion estadistica precios de la leche y otros indicadores*. Bogota. Obtenido de <http://uspleche.minagricultura.gov.co/index.html>

Anexos

Anexo 1. Entrevista de profundidad a empresa pasteurizadora y acopio

Esta entrevista hace parte del trabajo de investigación de mercadeo para el proyecto de grado del plan de empresa Alfagro Inversiones S.A.S., para optar al título de Magister en Administración de la Universidad Icesi. Agradecemos mucho su participación en esta entrevista que nos tomará en promedio 10 minutos.

Nombre del entrevistado: R/ Pasteurizadora: Maria Isabel Moreno Forero

R/ Acopio: Luis Rodríguez

Cargo/Función: R/ Pasteurizadora: Promotora de mejoramiento Zona Cundinamarca y Boyacá

R/ Acopio: Administrador de zona

Compañía: R/ Pasteurizadora: Colanta

R/ Acopio: La Gaviota

1. Hemos visto los requerimientos para un productor en su página web, sin embargo, nos gustaría que nos ayuden profundizando en: ¿cuáles son los requerimientos adicionales que buscan ustedes en un productor de leche?

R/ Pasteurizadora: “Tenemos captaciones cerradas y requerimos que tengan tanque frio.

La recolección de leche de la región, solo la hacemos hasta la represa del Sisga, donde recibimos el producto en tanque frio desde los mismos productores”

R/ Acopio: “Que los productores sean cumplidos con los volúmenes acordados”

2. ¿Qué estándares esperan y como realizan las pruebas de calidad en la recepción del producto?

R/ Pasteurizadora: “Se realizan las pruebas al producto y se espera que cumpla con las especificaciones mínimas de calidad”

R/ Acopio: “Se espera tener leche de calidad que al evaluarla con el lactodensímetro esté entre los rangos aceptados”

3. ¿Cómo es el manejo logístico para la recolección de la leche?

R/ Pasteurizadora: “Para la región cundi-boyacense solo se recoge producto hasta la represa del Sisga, donde se requiere que los productores cuenten con su propio tanque frio para que entregue la leche a los carros recolectores de Colanta”

R/ Acopio: “No tenemos logística para esa operación. Los recolectores deben traerla en cantinas o tanques”

4. ¿Cuentan con programas de acompañamiento a los productores, o algún tipo de soporte por parte de la empresa, para aportar en el desarrollo de los productores?

R/ Pasteurizadora: “Solo tenemos programas de apoyo a grandes productores”

R/ Acopio: “No”

5. ¿Cuáles son las condiciones de negociación y qué aspectos debemos tener en cuenta en este proceso?, ¿quién sería el interlocutor de su parte? ¿Cuáles son los aspectos clave, en términos generales?

R/ Pasteurizadora: “Se hacen directamente con el coordinador de zona, de acuerdo con las tablas de precio establecidas”

R/ Acopio: “Pagamos al contado o máximo en una semana”

6. ¿Cómo se determinan y cuáles son los rangos de precios de compra de la leche?
- R/ Pasteurizadora: “Dependiendo de la calidad se ubica en la tabla de precios”
- R/ Acopio: “Lo que esté pagando el mercado”
7. ¿Existen algunos incentivos por calidad, volumen u otro factor?
- R/ Pasteurizadora: “Si, existen incentivos por calidad, que se pagan de acuerdo a valores establecidos en una tabla”
- R/ Acopio: “No”
8. ¿Es posible conversar sobre contratos de largo plazo, de tal forma que se pueda garantizar una relación sostenible que beneficie a ambas partes?
- R/ Pasteurizadora: “Actualmente no estamos comprando en la zona porque ya no tenemos necesidad de comprar más volumen. Nuestra prioridad es la región antioqueña.”
- R/ Acopio: “En el momento no y la verdad no se manejan contratos por escrito”
9. ¿Cuáles son los puntos de acopio en la región Cundi-boyacense?
- R/ Pasteurizadora: “Queda en Funza”
- R/ Acopio: “En esta parte queda en la vía alterna a Macanal”
10. ¿Cuál es la infraestructura mínima requerida a los productores?
- R/ Pasteurizadora: “Que tengan tanque frio y que tengan los medios para llevarlo hasta la zona de recolección”
- R/ Acopio: “Que el transporte se haga de manera óptima y adecuada”
11. ¿Qué lecciones aprendidas y recomendaciones, puede compartir de los casos de éxito que ha tenido?
- R/ Pasteurizadora: “Se ha hecho buen trabajo con sub-acopios y se ha hecho apertura de compra por periodos en la zona”

R/ Acopio: “Relacionamientos a largo plazo para garantizar los volúmenes que necesitamos”

12. ¿Cuáles son los requisitos de inscripción como proveedor?

R/ Pasteurizadora: “Los que están en la página y dependiendo de la demanda que tengamos de volumen”

R/ Acopio: “Que tenga leche de calidad, que tenga buen volumen y que sea cumplido con la entrega de la leche”

13. ¿Existe alguna recomendación de raza y/o genética para la producción de la leche?

R/ Pasteurizadora: “La recomendación de raza va de acuerdo al clima. Para clima cálido se recomienda tener cruce con raza Gyr, y para clima frío o templado se recomienda tener Holstein, Jersey, Pardo Suizo, Simmental, Ayrshire y sus cruces”

R/ Acopio: “Simmental, Girolanda, Pardo Suizo”

Anexo 2. Entrevista actual comprador de leche

Esta entrevista hace parte del trabajo de investigación de mercadeo para el proyecto de grado del plan de empresa Alfagro Inversiones S.A.S., para optar al título de Magister en Administración de la Universidad Icesi. Agradecemos mucho su participación en esta entrevista que nos tomará en promedio 5 minutos.

Nombre del entrevistado: Osmar Alfonso

Función/Funciones en la compañía: Recolector

Años de experiencia: 17

1. ¿Con que debe contar un productor de leche (y su producto) para motivarlo a usted a comprar su leche?

“Calidad principalmente, que la leche no esté rebajada con agua ni harina... que en la finca tengan buenos pastos y buenas vacas”

2. ¿Cuál o cuáles son las razones principales por las que compra nuestra leche?

“Por lo buena leche... buena calidad”

3. ¿En un rango de 1 a 10, siendo 1 el más bajo y 10 el más alto, que valor le daría a nuestro producto? ¿Por qué daría ese puntaje?

“8, porque sería bueno tener más volumen”

4. ¿Compra usted leche a otros productores? ¿Por qué?

“Si, para completar el volumen que necesito”

5. ¿Qué aspectos a mejorar presenta nuestro producto? ¿lo puede comparar con otros?

“Ninguno por el momento”

6. ¿Qué podemos hacer, desde nuestro producto y servicio, para aportar a su actividad económica (venta, transformación, calidad de productos derivados)?

“Que pudieran ofrecer más volumen”

7. ¿Si tuviéramos un mayor volumen de leche disponible, estaría dispuesto a comprarla?

“Si, 200 litros diarios”

8. ¿Reconocería algún tipo de incentivo reputacional (voz a voz) en potenciales negociaciones por la calidad de nuestra leche?

“Si”

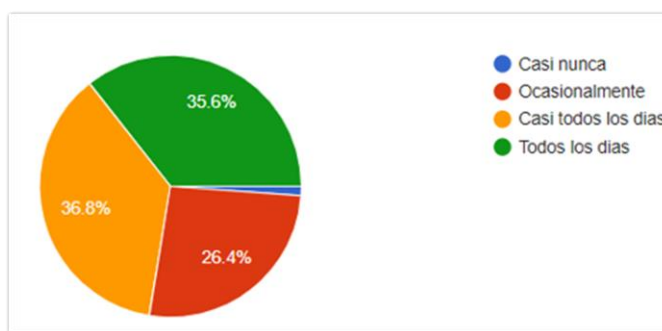
Anexo 3. Resumen de resultados de las encuestas a consumidores de derivados

En términos generales, la muestra arrojó un rango de edad en promedio entre 37 a 41 años, los estratos más comunes son el 3 y 5, y el 63,6% de los entrevistados viven en Cali.

De las personas encuestadas, el 67% considera beneficioso el consumo diario de leche. Con respecto al nivel de conocimiento sobre la importancia del consumo de la leche, el 63,6% considera que tiene un conocimiento medio, el 21,6% considera que tiene un conocimiento bajo, y el 14,8% considera que tiene un conocimiento alto. El 96,6% afirmó que consumen leche dentro de su núcleo familiar, el resto afirma que no consumen leche debido principalmente al gusto y asuntos relacionados con la salud.

Con respecto a la frecuencia en la que consumen leche, se presenta la siguiente gráfica:

Frecuencia de consumo de leche



Fuente: Encuesta realizada por los autores

Sobre el consumo de leche líquida, la mayoría prefiere en primer lugar la leche deslactosada, seguido de la preferencia por la leche entera. Con respecto a la leche en polvo, la mayoría la prefiere entera.

Con respecto a las marcas de leche preferidas, se encontró que Alpina, La Alquería y Colanta, son las que ocupan los primeros puestos en ese orden, especialmente por su sabor y por costumbre familiar.

También la intención, era revisar el potencial consumo de derivados de la leche. Encontrando en orden de referencia de mayor a menor, el consumo de yogurt, quesos, kumis, cuajada y mantequilla. En este punto también se identificó que, en términos generales, las marcas preferidas son, Alpina y Colanta.

Como resultado de estas encuestas, se determinó que existe una oportunidad importante de realizar a futuro la exploración y lanzamiento de una marca propia, considerando como primera opción los derivados de la leche. Con base en la información recolectada y analizada, una opción que se puede considerar es experimentar con productos artesanales deslactosados, como queso, yogurt y kumis.