

## Marketing estratégico para el fortalecimiento de la producción de lácteos

**Freire Carrillo Víctor Hugo**  
<https://orcid.org/0000-0002-4320-3559>  
victor.h.freire.c@pucesa.edu.ec  
Pontificia Universidad Católica  
Ambato, Ecuador

**Ibarra Sandoval Fredy Leonard**  
<https://orcid.org/0000-0002-7002-0715>  
fibarra@pucesa.edu.ec  
Pontificia Universidad Católica  
Ambato, Ecuador

Recibido (15/09/21 ) Aceptado (13/10/21)

---

**Resumen:** Las microempresas que elaboran productos lácteos afrontan problemas de competencia desleal, reglamentos gubernamentales desfavorables y bajo aprovechamiento de derivados de la leche. Este trabajo, centra su objetivo en analizar y desarrollar marketing estratégico para el fortalecimiento de la producción láctea; para ello, se enuncian los aportes del marketing y su relación con la producción láctea y se analizan las estrategias de marketing de productos aplicados. Mediante un enfoque cualitativo, con datos cuantitativos, a la luz de un método descriptivo, de corte transversal, se desarrolla el proceso metodológico, mediante el cual, se obtienen resultados que muestran la necesidad de plantear estrategias de producto y, aprovechar el desperdicio de suero de leche. En este sentido, se plantea la elaboración de productos derivados del suero para su posterior comercialización. Como conclusión, las empresas de economías pequeñas no pueden permitirse inversiones de más 800.000.00 USD; por lo que, requieren alternativas como la asociatividad.

---

Palabras clave: marketing estratégico, estrategias de productos, lácteos, suero de leche.

### Strategic marketing to strengthen dairy production

---

**Abstract:** Microenterprises that produce dairy products face problems of unfair competition, unfavorable government regulations, and under-utilization of milk derivatives. This work focuses its objective on analyzing and developing strategic marketing for the strengthening of dairy production; For this, the contributions of marketing and its relationship with dairy production are enunciated and the marketing strategies of applied products are analyzed. Through a qualitative approach, with quantitative data, in the light of a descriptive, cross-sectional method, the methodological process is developed, through which results are obtained that show the need to propose product strategies and take advantage of serum waste milk. In this sense, the elaboration of products derived from whey is proposed for their subsequent commercialization. As a conclusion, small economy companies cannot afford investments of more than 800,000.00 USD; therefore, they require alternatives such as associativity.

---

Keywords: strategic marketing, product strategies, dairy, whey.



## I. INTRODUCCIÓN

En el presente artículo, se muestran los resultados del análisis del marketing estratégico para el fortalecimiento de la producción de lácteos partiendo del uso de un desperdicio; como materia prima, pues el suero de leche es un subproducto con poco valor comercial pero alto valor alimenticio, con la aplicación de las nuevas tecnologías en la industria de la alimentación podría transformarse en un producto de alto valor agregado para las empresas, así, evitando la contaminación y las pérdidas económicas como resultado de la elaboración de quesos.

En Ecuador, este subproducto tiene un mal uso pues solamente sirve para la alimentación de animales de granja o directamente es desalojado en afluyentes de agua o terrenos baldíos, esta situación dista mucho de los procesos de revalorización llevados a cabo en otros países como: Argentina, Colombia, Uruguay y Estados Unidos [1], [2]. Esto significa, un mejor aprovechamiento de todas las bondades del suero de leche y además, se ha convertido en un producto de exportación utilizado en la elaboración de embutidos, pan, galletas, snacks entre otros.

La metodología aplicada para recabar información fue de un enfoque cualitativo, con datos cuantitativos, a través de un análisis de factibilidad de tipo descriptivo, utilizando la entrevista como herramienta para recolectar los datos a dos grupos, por un lado, los productores de queso que tiene como resultado suero de leche y los posibles consumidores que necesitan el suero de leche en polvo, como insumo para la elaboración de alimentos en el país.

Como resultado, se obtuvo la existencia de la maquinaria necesaria para la fabricación del suero de leche en polvo, existe un segmento de mercado que requiere de este producto; pero en este momento, importan este insumo para la elaboración de alimentos a nivel industrial. Sin embargo, los costos de importación de maquinaria son demasiado altos para que pequeñas y medianas empresas (PyMES) puedan asumirlas por sí solas. Por otro lado, aunque es un producto necesario, en el país no existen empresas ecuatorianas fabricándolo, por su alto costo en maquinaria, lo cual, dificulta su elaboración; cabe mencionar, que no es solo necesidad de elaborar suero en polvo, sino que, usan una fragmentación de suero como la lactosa que requiere una inversión aún mayor para poder obtenerlo. Es decir, un proyecto de esta magnitud puede llevarse a cabo a través de una asociación de productores de queso, y no solo por una planta, para ser sostenibles económicamente en el tiempo.

## II. DESARROLLO

### A. Marketing estratégico

La aplicación del marketing es primordial para una empresa que trabaja de una manera organizada, coordinada y, a través de ello, busca un crecimiento estable que cumpla con sus objetivos propuestos en su plan estratégico, tales metas, serán posibles en la medida que se pueda averiguar las necesidades y deseos del mercado para ajustar la oferta y ser competitivos con respecto a otras empresas [3]. El marketing debe crear un valor en los productos para el mercado; es decir, establecer relaciones con los clientes que promuevan la fluidez de mercancías a largo plazo para asegurar la satisfacción a los clientes y beneficios para la empresa.

Los consumidores, cada vez, están más informados de los productos que consumen y las empresas, por su parte, debido a la competencia en el mercado, buscan satisfacer esas necesidades; el marketing estratégico juega un papel fundamental para que la empresa trace un camino en donde cada decisión tomada corresponda a un estudio técnico, que maximice los beneficios que la empresa pretende percibir. Según Kotler “Las prácticas de marketing serán afectadas por un nuevo entorno: la globalización, el internet y los avances tecnológicos permiten el surgimiento del marketing digital y generan desarrollo económico y social” [4]. Por lo tanto, las nuevas aplicaciones del marketing deben considerar estos nuevos paradigmas tecnológicos que dejan como consecuencia a clientes más informados, sobre los productos que compran y la utilización de canales de comunicación. Así como lo refiere la teoría, en la cual, el marketing debe evolucionar a la par de la tecnología para obtener un impacto significativo [5].

En el sector de los lácteos, el marketing estratégico también es usado como herramienta para el desarrollo de las empresas, en este sentido, las universidades que cuentan con facultades de administración a través de investigaciones para la titulación de estudiantes y vinculación con la comunidad generan conocimiento para que estas puedan tomar las decisiones que ayuden a cumplir con los objetivos de crecimiento, basados en precio, producto, plaza y promoción (4P's), fortaleciendo la gestión comercial, superando las dificultades de la empresa, incrementando recursos y lograr mejor rentabilidad [6], [7]. Por lo cual, se han aplicado los conceptos del marketing con propuestas de planes estratégicos que ayudan a las empresas a obtener información para la toma de decisiones, de una manera técnica como corresponde a la teoría.

No existen estudios que reflejen la realidad en la provincia de Cotopaxi, en lo que respecta a las empre-

sas y la aplicación del marketing en general. Pues, cada uno de estos análisis, se basan solo en las particularidades de las empresas en las que se realizó el estudio. Pero a pesar de ello, existen productos que se repiten en su análisis para desarrollar marketing como son; queso, leche y yogurt. Los análisis, se centran en estudios de mercado para la inserción de nuevas marcas, potenciación de marcas existentes, desarrollo de planes estratégicos y mejoramiento de procesos administrativos en base a los tres productos antes mencionados, es decir; el suero de leche no es tomado en cuenta para su aprovechamiento.

Por otro lado, en varios estudios desarrollados por la Universidad Técnica de Ambato describen el desarrollo de nuevos productos a partir del suero de leche y la elaboración de bebidas fortificadas como: jugos de frutas, energizantes entre otros [8], [9]. Sin embargo, a pesar de estas propuestas no existen productos fabricados a partir del suero de leche, y por consecuencia, no generan desarrollo económico en las empresas o la creación de nuevas empresas que se dediquen exclusivamente a la utilización de este producto. En la industria láctea de América del sur es diferente la utilización y manejo de este mismo producto, en comparación a nivel nacional, porque el camino de su verdadero aprovechamiento es el uso de la tecnología para su deshidratación y posterior fragmentación, un beneficio con alto valor agregado y, que es nuevo en el mercado nacional. Además, debido a su importancia, como insumo de la industria de alimentos, podría considerarse para su exportación.

En una investigación, se muestra la gama de caminos a seguir para que las empresas escojan la mejor estrategia de marketing, en base a sus realidades, necesidades del mercado y el cumplimiento de objetivos propuestos por la empresa, estas propuestas son: “estrategias genéricas de Porter, reloj estratégico de Bowman, estrategias de guerra, estrategias de crecimiento (matriz de Igor Ansoff), estrategias derivadas de la posición relativa y estrategias de consolidación” [5]. En tal razón, se aplica estrategias de crecimiento con énfasis en la diversificación, pues, se ajusta a las características de la investigación, y con ello, el desarrollo de un nuevo producto a partir de un desperdicio como es el suero de leche para un segmento de mercado nuevo en el país.

### **B. Situación actual del sector lechero**

El sector lácteo del Ecuador es un espacio productivo de suma importancia dentro de la economía nacional, que hace parte de una estrecha conexión entre el campo que lo produce y ciudad que lo consume, tiene un peso sustancial en la dieta del ecuatoriano y, además, es generador de cultura. Esto, se ve reflejado en los

aproximadamente 5'467.420 litros de leche diarios que se producen en el país, de los cuales, dentro del sector formal debidamente registrado, significa cerca de USD 1.400 millones al año según el Centro de la Industria Láctea del Ecuador (CIL) [10].

En primer lugar, hay que precisar que el sector lácteo está presente en todo el país como una actividad agraria, es decir, cada provincia cuenta con cierta presencia de ganado que produce leche y que lo relaciona con la actividad económica, pero también, es necesario decir que existen zonas que por condiciones climáticas y de suelo permiten el desarrollo de este sector. El CIL, mediante el análisis de la actividad económica, determina que la región costa aporta con el 18% de la producción lechera, lo que significa 984.136 litros diarios, por otro lado, la región sierra tiene una producción del 74%, que se traduce en 4.045.891 litros de leche, definiéndose así, como el área más trascendental de esta actividad en el país, el resto del territorio cuenta con 8% de la producción nacional que aporta alrededor de 437.394 litros diarios [10].

Otra situación es el precio que reciben los productores, el Acuerdo Ministerial 394 establece que el costo oficial del litro de leche al productor es de USD 0,42 [11]. Sin embargo, está muy presente los arreglos de palabra entre el ganadero y el industrial que determina el precio del litro de leche, de acuerdo con las condiciones de mercado. Según el presidente de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO) Grijalba Cobo: refiere que “principalmente, es un acuerdo de caballeros que nos ha funcionado por mucho tiempo, no necesita nada legal porque es un acuerdo de conveniencias; el famoso “ganar, ganar” [12]. Es decir, no existe un documento legal para garantizar el acuerdo entre productores y empresarios permitiendo facilidad en el cierre de negocios que son beneficiosos para ambas partes.

En términos de consumo, los datos del CIL mencionan que, en Colombia y Perú, el consumo de leche está entre los 120 y 150 litros al año, en Argentina, Chile y Uruguay, la cifra alcanza los 200 o 230 litros en 12 meses, mientras que, en Ecuador se consume menos de 90 litros en ese periodo [10]. Lo que indica que no hay una adecuada concientización del valor nutricional de la leche, por lo cual, existe una sustitución de este líquido por otros productos como: gaseosas y jugos procesados. La Provincia de Cotopaxi no está ajena a esta realidad, porque es activamente productora de lácteos, por lo cual logra abastecer mercados locales y de otros lugares del país como Guayas y Pichincha.

La Asociación de Producción y Comercialización de lácteos con su sede en el cantón Latacunga, parro-

quia Mulaló, con el impacto de la emergencia sanitaria provoco una situación caótica en la producción, pues gran porcentaje de sus socios vendían sus productos a la ciudad de Guayaquil [12]. Por lo cual, disminuyó el porcentaje en relación con las restricciones de movilidad y el miedo al contagio, además, ha causado dificultad en el desempeño de la mano de obra y con ello que no se trabaje normalmente, en especial el personal que se expone más a estas zonas de contagio por la interacción con los clientes. Esta situación ha provocado que pequeñas y medianas empresas (PyMES) busquen nuevos clientes en otros sitios como Quito, debido a la cercanía, ofertando a precios más bajos de los productos, pues, el consumo no disminuyó con las medidas de restricción de movilidad y cuarentena.

Otro punto crítico a mencionar es la elaboración de quesos, relacionado a la prohibición de la venta, transporte y comercialización del suero de leche estipulado en el “Acuerdo Ministerial 177 de Sostenibilidad de la cadena láctea” [13]. Pues, es un subproducto de la leche que había sido aprovechado por las queseras, y que en este momento, ha pasado a ser un desperdicio que, sin duda alguna, es un ingreso menos a las microempresas y una afectación al medio ambiente, porque el suero de leche es arrojado en los terrenos aledaños, pues, no se lo puede conservar sin antes pasar por un proceso deshidratación. Hay que mencionar que este acuerdo ministerial es una decisión que no resuelve la problemática del mal uso del suero de forma integral, sino que, solo limita su venta, transporte y comercialización; al ignorar que no va a desaparecer esa producción de suero a través de la firma del acuerdo, sino más bien, causa una venta clandestina, desperdicio y contaminación.

El mercado cambia al igual que sus condiciones debido a la emergencia sanitaria, pero, se ha observado que durante la pandemia, se ha reemplazado los costumbres de consumo de los clientes, pues, acuden más a la tienda de barrio para abastecerse de productos en vez de concurrir a los supermercados o mercados municipales. La convivencia en familia ha hecho que los alimentos se preparen en casa y, el consumo de lácteos esté presente en esta situación, el sector productivo de lácteos se adapta a la situación que atraviesa la población.

### **C. Producción láctea en otros países con respecto al suero de leche**

En primer lugar, hay que precisar de qué se trata el suero de leche, para ello en el Manual de procesamiento de lácteos publicado por Tetra Pack se muestra que “la proteína de suero es posiblemente la proteína más valiosa nutricionalmente disponible” [14]. Es decir, en otros lugares del mundo el suero constituye una mate-

ria prima que se convierte en la base para elaboración de productos con valor agregado. Además, este manual propone y delimita de qué manera se puede aprovechar el suero líquido, que instrumentación y maquinaria será necesaria de acuerdo con el tipo de producto que se quiera extraer del suero de leche teniendo disponible una gama de insumos finales que se usan en varias industrias los cuales son: Natural, endulzado, desmineralizado 40-50%, desmineralizado 70-90%, deslactosado, desproteinizado, Whey Protein Concentrate o concentrado de proteína de suero al 35-59% (WPC35-59), Whey Protein Concentrate 60-80% o concentrado de proteína de suero al (WPC60-80), aislado de proteína de suero, crudo, comestible, comestible refinado, suero Farmacéutico, polvo de permeado [14].

La valorización del suero de leche en otros países tiene un mayor desarrollo en este sector económico, se debe a que cuentan con programas definidos que buscan una producción de este subproducto, con ello, puedan aprovechar y beneficiarse de este; como es el caso de la Argentina, que cuenta con un programa de aprovechamiento llamado “Recuperación y valorización de lactosuero PyMES de la cuenca láctea argentina, a través de la asociación público-privada”, ejecutado por la Dirección de Innovación para el Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, en articulación con la Dirección Nacional Láctea del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca entre mayo de 2018 y junio de 2019 [2]. Con esta asociación público – privada, se ha desarrollado nuevos usos de estos subproductos de la leche que habían sido desperdiciados y que abren un nuevo negocio para que las empresas puedan mantenerse rentables, con un enfoque sostenible en donde existe un beneficio económico, social y ambiental.

Por otro lado, como norma técnica para su uso en este proceso industrial es necesario empezar su tratamiento apenas sale de la elaboración de quesos y maximizar las ganancias en cuanto a la producción, después de ello, el secado se lo realiza bajo el método de aspersión siendo este la manera más adecuada en la actualidad de obtener este nuevo producto que cuenta ya con un nuevo valor a partir de un desperdicio al menos en lo que respecta al mercado ecuatoriano [14], [15]. Otro caso de estudio importante sobre el suero de leche es el proyecto denominado “Fortalecimiento de las comunidades vulnerables en Argentina, Brasil, Colombia y Uruguay” financiado por la Agencia Internacional Australiana para el Desarrollo (AusAID), bajo el Departamento de Asuntos Internacionales y Comercio (DFAT), a partir de datos levantados entre los años 2012 y 2016 [1]. En tal sentido, este programa argentino ha señalado

pasos importantes para la realización de este proyecto al tener como primer lugar la comprensión del escenario actual de la producción y el uso del suero de las regiones que menciona.

En segundo lugar, evalúa los posibles usos del suero de leche para su valorización de acuerdo con la tecnología disponible. En tercer lugar, utiliza modelos económicos y logísticos como herramientas en la creación de cadenas de valor para el suero de leche y finalmente, recomienda los usos del suero basados en los anteriores puntos [1]. Es decir, la aplicación de estos programas en las zonas productoras de queso argentino tiene como resultado suero de leche, con ello ha cambiado positivamente la manera en que se trata este derivado a través de la asociación de las pequeñas queserías permitiendo procesar y dar valor agregado al suero convirtiéndose en productos de exportación en la región.

#### **D. Empresas que usan estos nuevos insumos para la elaboración de alimentos**

Las empresas que usan estos nuevos productos para la elaboración de alimentos, se encuentra la industria de la panificación, donde el suero de leche es un insumo útil para el mejoramiento de la fabricación. En [16] menciona que el suero mejora el color y la textura, además, realza el sabor, ya que, se obtiene a partir de minerales lácteos nutricionales y es un sustituto económico de los sólidos de suero. Por consecuencia, las características que lo hacen ideal para la panificación es el mejor rendimiento en la producción.

Dentro de la industria de alimentos, otro sector, es el de las botanas utilizado en Estados Unidos, el suero de leche es un insumo para su elaboración. En [17] la aplicación primaria de los productos a base de suero en alimentos para botanas pueden potenciar el sabor y mejorar su apariencia. Es decir, ayuda a mejorar la calidad del producto terminado, lo que permite a los clientes mejores experiencias de sabor, que, a su vez, influyen en la apreciación de marca. Además, empresas productoras de embutidos usan como insumo el suero de leche; Para [18] las proteínas de suero de leche se utilizan ampliamente en carne, aves y productos de pollo como agentes aglutinantes, de extensión y modificación de textura. Lo que significa que el valor del suero de leche como insumo en el procesamiento de carnes aportan, tanto en calidad como en sabor, además, la versatilidad de su uso ayuda a obtener mejores productos terminados.

Es evidente que en otros países este uso adecuado del suero de leche como materia prima para la fabricación de otros productos es muy común. Además, evita el desperdicio y es generador de desarrollo para

las empresas; esto, significa que en otros países de la región se da la relevancia respectiva a este subproducto como base para reactivar y promover el desarrollo de los productores, donde se guarde una línea sostenible y permita el desarrollar nuevos y mejores productos para el mercado que se traducen en un avance de la industria por innovar [19], [20].

#### **E. El suero en Ecuador**

El suero de leche en Ecuador se ha convertido en un material alimenticio desperdiciado que cuenta con poco valor comercial debido a las restricciones gubernamentales expuestas anteriormente, muy pocas empresas están en capacidad de aprovecharlo y coinciden con la acumulación de fuertes capitales de inversión que dejan por fuera a las microempresas que no tiene las mismas ventajas competitivas.

En consecuencia, el desarrollo de productos alrededor del suero de leche es escaso y en su mayoría están concentrados en proyectos para titulación de tercer nivel y la aplicación de estos estudios es más escasa porque no existe una fábrica capaz de cubrir una demanda local o de exportación a otros países [21], [19]. A pesar de ello, existe una demanda de suero deshidratado en Ecuador que se satisface a través de la importación de este producto en Estados Unidos con la exportación y la Argentina quien aplicó un programa de industrialización de suero que ha permitido a este país convertirse en exportador [2].

En la Cámara de Comercio de Quito (CCQ) publicó en [22] que en 2018 se registraron compras por USD 289 000, lo que demuestra un crecimiento sostenido en los dos últimos años. Esto es indicador de que existe una demanda de este producto y que la industria láctea nacional no satisface y que da pie al análisis de la posibilidad de hacerlo y aprovechar esta materia prima que está desperdiciada. Un dato a precisar es que el suero de leche por su consideración de desperdicio por la elaboración de quesos tiene un valor para su comercialización extremadamente bajo de 0.02 centavos de dólar frente al litro de leche cruda de 0.42 centavos de dólar según el precio oficial impuesto por las reglamentaciones gubernamentales [13]. Está claro, que estos valores varían de acuerdo con el poder de oferta y demanda del mercado al menos en lo que respecta a la leche cruda, sin embargo, el suero conserva este precio para su comercialización, alimentación de animales de granja, transporte, el cual, debe cumplir con las debidas normas de tinturado que también aparecen en las normas gubernamentales anteriormente expuestas.

Debido a este valor tan pequeño y sumado a las normas públicas que condicionan y complican su comer-

cialización, resulta, en que se desecha este producto en su gran mayoría, pero también plantean la posibilidad de un mejor uso a través de la tecnología como se ejemplifica en otros países de la región y que muestra un desarrollo industrial notable [23]. Teniendo en cuenta que el precio de un saco de 25 kilos de suero deshidratado en polvo, de procedencia estadounidense, cuesta alrededor de 90.00 dólares americanos. Lo que, se puede tomar como referencia para analizar si es viable su fabricación, por el lado de los costos. Además, hay que tener en cuenta que se requieren alrededor de 22 litros de suero líquido para poder producir 1 kilo de suero en polvo [24].

Con el uso adecuado de tecnologías existentes y que son utilizadas en otros países de la región y del mundo es posible transformar un desperdicio en un negocio rentable y de mayor impacto en la industria láctea, Tetra Pack es una empresa de origen sueco que fabrica maquinaria dedicada al sector alimenticio y específicamente en el área de lácteos, proponen soluciones industriales para el procesamiento del suero de leche líquido y su transformación, cuentan con programas de desarrollo de productos para empresarios como el “Centro de Desarrollo de Producto (Product Development Centre, PDC)” localizada en Holanda, el cual, pone a disposición sus laboratorios para después de su creación adaptar la maquinaria adecuada para las plantas de procesamiento puedan ser instaladas [25]. Hay que mencionar que solo brindan asesoría como estrategia comercial para asegurar la compra de sus equipos.

A pesar, de que se muestra como una opción viable y respaldada al menos desde el punto de vista técnico alimenticio, la inversión en términos de producción es a partir de 150.000 litros de suero diarios que en términos monetarios sería una inversión aproximada de más de 800.000.00 dólares americanos, por lo que las pequeñas empresas dedicadas a la elaboración de quesos no podrían montar una planta de tratamiento y transformación de suero de leche, y ser beneficiarios de lo que este tipo de industrialización podría significar [25]. GALAXIE presenta otra opción, es una empresa argentina que fabrica equipos de secado en spray y también ofrece soporte técnico para la instalación de este tipo de maquinaria para la industria láctea, además, cuenta con varios modelos de equipos que dependen del tamaño de la producción que pueden adaptarse para a la instalación una planta procesadora de suero en polvo. Pero también requiere de una inversión de 350.000.00 dólares americanos en su modelo pequeño y hasta 900.000.00 dólares americanos en su presentación de mayor capacidad, para una industria pequeña constituye un importante valor a invertir y poder incursionar en este nuevo mercado

que tiene amplio crecimiento [26].

### III.METODOLIGÍA

La metodología aplicada tiene un enfoque cualitativo, con datos cuantitativos, de tipo descriptivo, pues, se define y describe lo que sucede con el suero de leche, en donde, se analiza a los productores de quesos [27]. Durante el proceso, se plantea el problema, concepción del diseño, muestra, recolección y análisis de datos, interpretación de los resultados y elaboración del reporte, luego, se obtiene la información adecuada para conocer el entorno y aprovechar las capacidades de la planta de producción, esto ayuda a promover su crecimiento y, por ende, su relevancia dentro de la elaboración de alimentos derivados de la leche.

El instrumento para la recolección de información fue la entrevista, cuyo objetivo fue conocer el tipo de marketing y el uso del suero de leche que se aplica en la primera población identificada que son los productores de lácteos. Es decir, a los que por la elaboración de quesos obtienen suero de leche buscando obtener información sobre esta materia prima. La población que se entrevistó estuvo conformada por seis empresas del sector, entre productores de suero y posibles compradores de suero en polvo, la toma de datos se realizó de forma transversal, para ello, se identificó dos poblaciones los productores de suero de leche en el cantón Latacunga, debido a las condiciones de celo empresarial, se vio reducida a tres plantas de producción que tienen actualmente más de 1500 litros de suero de leche diarios. La otra población fue los tres jefes de producción o gerentes de empresas dedicadas a la elaboración de alimentos animales, elaboración de embutidos, farmacéuticos, e importadores de esta materia prima al país, debido a la emergencia sanitaria no se pudo realizar visitas presenciales, por lo que, se limita la población aplicando la entrevista a través de llamadas telefónicas.

### IV.RESULTADOS

A continuación, se exponen datos extraídos de la población en análisis, con los resultados más sobresalientes:

**TABLA 1. Análisis general de los productores de suero.**

Análisis de la entrevista a los productores de suero			
Producción de leche			
Litros de leche cruda procesada diariamente aproximada en promedio		2000	
Litros de suero líquido diarios aproximados		1500	
Afectación por el acuerdo ministerial 177		Apertura para nuevas formas de utilizar el suero de leche	
SI	100%	Si	100%
No	0%	No	0%
Conocimiento de los diversos usos del suero de leche		Nivel de desperdicio del suero	
Alto	0%	Alto	66%
Medio	33%	Medio	33%
Bajo	66%	Bajo	0%
Usos del suero		Visión y objetivos propuestos a corto, mediano largo plazo	
Eliminación del suero a través del sistema de desagüe o regado en terrenos baldíos	100%	Empíricamente	60%
Venta ocasional del suero líquido para la alimentación de animales de granja a 0.02 centavos	100%	Parte de una planificación de la empresa	10%
Regalar a quien lo desee y la cantidad que pueda llevar a personas del sector.	66%	Propios del área de comercialización	30%
Uso del producto en animales de granja propios	33%	Actividades de marketing	
Marketing estratégico		Nuevos productos en los 5 últimos años	
Uso de herramientas de marketing para productos lácteos		Nuevos mercados en los 5 últimos años	0%
Si	0%	Estrategias de precios	10%
No	100%	Estrategias de promoción en los 5 últimos años	0%

Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento de información

Como resultado de las entrevistas aplicadas se determina que las plantas que participaron de la recolección de los datos están todas afectadas por el acuerdo ministerial 177 que prohíbe la venta, movilización y comercialización del suero líquido [13].

En cuanto al análisis del proceso de marketing estratégico, en este sector empresarial, es nulo, debido a la forma tradicional de comercialización que, desde hace muchos años se aprendían de forma empírica y hasta hoy se continúan con los mismos procesos. Si bien, hay iniciativas esporádicas para mejorar el producto y la comercialización, como por ejemplo el uso de una marca sin debidos estudios, no se descubre algún importante trabajo de marketing, esto, por el desconocimiento de su alcance y potencialidad, pero también por la teoría que se ha quedado en los textos, sin un alcance a estos sectores.

En estas circunstancias, se plantean estrategias de producto que se requieren, como análisis para frenar el alto porcen-

taje de desperdicios y contaminación, como es el caso del suero de leche, que se ha convertido en un verdadero problema. Esto, ha obligado a los productores a buscar la manera de deshacerse de este subproducto que a diario resulta de la elaboración de quesos frescos, es así como, solo el 33% lo destina para la alimentación de animales de granja propios (cerdos y terneros), de esta forma, mitigan el desperdicio del suero líquido. Otra opción para destinar el suero de leche es regalarlo a las personas que lo soliciten pues, debido a que, diariamente tienen una cantidad de 1500 litros y por su tiempo corto de vida útil sin tratamiento de frío o procesamiento de deshidratación se transformaría en un mal mayor, pues no hay capacidad de almacenamiento para tal cantidad diaria ni existen los equipos necesarios para los tratamientos anteriormente mencionados.

La venta del suero, aunque ocasional, bajo las normas del acuerdo ministerial “suero tinturado con agente vegetal para evitar su uso en la alimentación humana” [13]. Significa

una recuperación monetaria del subproducto, esta opción es la más buscada para los productores y que para ello hacen esfuerzos de distribución a fincas o donde quiera que se pida, aunque no siempre se cumple con la venta total de la cantidad producida. Ninguna de las opciones anteriores ha sido suficiente para poder usar toda la cantidad de suero, es evacuado por el sistema de desagüe o regado en terrenos baldíos lo que provoca contaminación ambiental, que se hace sentir por los malos olores que produce la putrefacción, contaminación de suelo y aguas subterráneas [2].

Estas plantas de producción no hacen uso del marketing como herramienta para poder promover las ventas, lo que, las hace más sensibles en términos económicos ante el desperdicio al que están obligadas a soportar en el tema de suero [5]. Esta situación afecta de tal manera que, a pesar del celo empresarial que existe entre plantas productoras, están de acuerdo en trabajar conjuntamente para que el suero de

leche pueda ser aprovechado, conscientes que cada planta por sí sola no es capaz de industrializar esta materia prima [2]. Sin embargo, el conocimiento sobre lo que se puede hacer con el suero líquido es limitado, lo que deja la posibilidad de recibir propuestas de trabajo asociativo con respecto a la deshidratación de suero, pues, sería la manera más adecuada de procesar esta materia prima. A pesar de los esfuerzos para no perder dinero, ni suero, por parte de los productores ha sido inevitable tener un nivel alto de desperdicio, lo que, se traduce en menos ingresos que debido a la situación económica del momento, por la pandemia de COVID 19, golpea con especial dureza y pone en duda la supervivencia de estos actores en la actividad económica. Los productores no pueden aprovechar de forma total cada litro de leche que compran, sino que, se ven forzados a tirar aproximadamente el 80% de cada litro de leche cruda que procesan [28].

**TABLA 2. Análisis general de los posibles compradores.**

Análisis de la entrevista de los posibles compradores			
Jefes de producción			
Conoce sobre el suero deshidratado		Abierto a uso de insumos lácteos que mejoren la producción	
SI	66 %	SI	10 0%
No	3 3 %	No	
Usa actualmente suero deshidratado de leche		Abierto a contar con un proveedor nacional	
SI	3 3 %	Si	10 0%
No	66 %	No	
A que productos destinaria el suero deshidratado		Expectativa del producto suero deshidratado de leche	
Fertilizantes	X	Mejor sabor	X
Embutidos	X	Alto en proteína	X
<i>Snacks</i>		Mejor rendimiento	X
Elaboración de otros productos lácteos	X	Mejora de características del producto final	X
Elaboración de otros productos alimenticios	X	Suero deshidratado entero	X
		Suero fragmentado (lactosa)	X

Fuente: elaboración propia a partir del levantamiento de información



Según las entrevistas aplicadas a los jefes de producción de tres plantas dedicadas a la elaboración de alimentos a base de leche, snacks y alimentos para animales pecuarios y mascotas, se puede determinar que dos de los tres participantes tenían conocimiento pleno de las características de un suero deshidratado de leche. Sin embargo, todos están interesados en insumos que mejoren su producción en cuanto a calidad y cantidad. A pesar de esta apertura al uso de nuevos insumos, solo uno efectivamente utiliza este producto, pero requiere específicamente de lactosa a partir de la deshidratación de suero de leche. Lo que quiere decir, que no bastaría solo con la elaboración de suero deshidratado sino de un proceso de separación que requiere una mayor inversión técnica y tecnológica para poder fabricar un producto de tales características y pueda ser utilizado para la elaboración de alimentos balanceados para animales pecuarios y mascotas.

Uno de los participantes mostró su interés en la elaboración del suero deshidratado, proyectándose por iniciativa propia en el uso de fertilizantes y de ser viable a la elaboración de este, pero, no con fines comerciales si no para su aprovechamiento dentro de su planta para mejorar su producción, ya sea en snacks, yogurt y embutidos que actualmente fabrico. Hay que acotar que en la elaboración de alimentos balanceados la utilización de este tipo de productos es marginal, es decir, solo es utilizado específicamente en etapas tempranas de la crianza animal y es reemplazado en la brevedad posible por lactosa de procedencia vegetal como es la soya por tema de costos. Los participantes, además tienen interés de que exista un productor nacional, siempre que cumpla con las especificaciones de calidad de este producto importado, que actualmente usan y conocen. Es así, que tienen altas expectativas del mejoramiento de sus productos a través del uso de esta materia en sus productos terminados. El costo de este insumo para la producción también será un factor importante para poder elaborar pues, debe ser competitivo en comparación al importado desde Estados Unidos y Argentina [1].

#### Análisis de factibilidad

La tasa interna de retorno (TIR) es solo es del 2% por lo que, se entendería que solo se recupera una pequeña parte de la inversión para este proyecto, así como el análisis de costo beneficio (C/B) es menor a uno, mostrando que es un proyecto poco atractivo para la inversión. Todo esto teniendo en cuenta que se procesarán 150.000.00 litros de suero diarios con una utilidad del 30%, obteniendo 6800 kilos de producción diaria y además que asumir la venta de este producto será de la totalidad de su producción no es competitivo, con respecto a la principal competencia puesto que la forma

de financiar este proyecto sería a través de un endeudamiento agresivo. Después, de hacer un estimado de la posible puesta en marcha del negocio basado en los precios actuales de la materia prima, costos de maquinaria y asumiendo que este proyecto se lleve a cabo a través de la financiación, resulta un valor anual neto (VAN) negativo que demuestra que no genera valor si no todo lo contrario. Lo que muestra que es muy alto el endeudamiento para que productos lácteos FRILAC afronte un proyecto de este tamaño. Por otro lado, podría ser considerada la asociación con plantas que tiene el mismo problema de desperdicio de suero con las cuales compartir el esfuerzo de inversión.

## V.CONCLUSIONES

El marketing es una herramienta necesaria para el desarrollo organizado de las empresas que buscan satisfacer necesidades a cambio de un rédito económico [4], el sector lácteo no es ajeno a esta realidad, pues, está presente en la elaboración de planes y propuestas para su desarrollo, de manera particular, a través de las universidades que han dado su aporte a las PyMES que no cuentan con estructuras administrativas complejas, que permitan el desarrollo propio de este tipo de trabajos administrativos [29]. Por otro lado, los estudios de la diversidad de usos del suero muestran una gama de posibilidades, además que, el suero deshidratado tiene un valor alimenticio alto que debe ser aprovechado por las plantas que elaboran quesos.

Las estrategias de marketing aplicadas en las empresas lácteas analizadas son mínimas, hacen uso de estrategias de precio para poder ser competitivos [29], es decir, que buscar siempre destacarse por lo conveniente de sus productos para ganar mercado, lo cual, por la ralentización de la economía generada por la emergencia sanitaria ha derivado en una caída de los precios para que las empresas puedan sobrevivir a la crisis económica. Teniendo en cuenta las características de los productos lácteos, FRILAC optó por un crecimiento con énfasis en la diversificación de producto, tomando como base el suero de leche, que se ha detectado como un subproducto con desperdicio del 100%, para de esta manera, desarrollar un nuevo producto para un nuevo mercado [29], pero, debido al alto costo de inversión, analizado en esta investigación, la planta no podría asumir este reto por sí sola, sino que, necesita alianzas con otras plantas productoras para llevar un proyecto de tal magnitud.

Un plan de marketing estratégico, en este sector empresarial, debe iniciarse por la organización más básica de la empresa para posteriormente tener una base en la que se pueda mejorar la comercialización; será posible

solo si se logra las alianzas adecuadas para poder sacar adelante este proyecto, que, debido a su inversión podría beneficiar a más de una planta con valor agregado al suero de leche, que en este momento es un desperdicio con alta contaminación al medio ambiente. Existe una afectación en los productores de queso, pues, la comercialización del principal derivados de la leche, el suero, se encuentra restringida su venta, a través de un acuerdo ministerial [13]. Esto deja en una posición delicada a estas plantas pues ha dejado de recibir un ingreso importante para su desarrollo.

La situación de las plantas con respecto al suero ha provocado la búsqueda del aprovechamiento de este derivado de la leche en la alimentación de animales de granja y venta con bajo aporte técnico y tecnológico [2]. A pesar de ello, el desperdicio es alto, un problema económico y además ambiental, debido a que las plantas que elaboran queso fresco desechan el suero en lugares clandestinos. Son cientos las microempresas, en la provincia del Cotopaxi, de economías pequeñas que no pueden afrontar una inversión de más 800.000.00 USD para transformar el suero en productos derivados; en tal sentido, es necesario que se conforme una asociación para que en conjunto puedan afrontar esta problemática y hacer de ellas oportunidades con productos nuevos [14].

Los posibles compradores están abiertos a la utilización de insumos que mejoren la calidad y cantidad de los productos que elaboran, pero, buscarían como mínimo que el suero deshidratado cumpla con las mismas especificaciones del que en estos momentos se importa desde Estados Unidos, Chile y Argentina [1]. Cuentan en su mayoría con conocimientos del uso de este insumo en la producción, pero no solo requieren el suero deshidratado como tal, sino que además necesitarían lactosa, lo que significa que, para poder elaborarlo requiera mayor inversión económica, técnica y tecnológica. Finalmente, después del análisis de factibilidad resulta en números negativos, un indicador de la complejidad del negocio y, así se justificaría la inexistencia de una planta de estas características a pesar de contar con un sector lechero con mucha trayectoria en el país. Es decir, con las características del mercado y tomando en cuenta que se necesita una inversión importante, por sí solo, un proyecto de esta envergadura no es factible.

## REFERENCIAS

[1]M. L. Castells et al., Valorización del lactosuero. 2017.  
 [2]G. y P. Dirección de Innovación para el Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, en articulación con la Dirección

Nacional Láctea del Ministerio de Agricultura, "Recuperación y valorización de lactosuero en PYMES de la cuenca láctea argentina , a través," 2019.

[3]T. Vallet Bellmunt et al., Principios del Marketing Estrategico. 2015.

[4]P. Kotler, "Marketing\_4.0\_ESP," p. 112, 2014.

[5]R. Hoyos Ballesteros, "R. Hoyos Ballesteros, Plan de marketing: diseño, implementación y control.," 2013. <https://elibro.puce.elogim.com/es/ereader/puce/69263?page=13> (accessed Mar. 10, 2021).

[6]C. Lamb, J. Hair, and C. McDaniel, MKT Lamb. 2011.

[7]E. Pico Gutiérrez, M. Loor Solórzano, and C. Caaño López, "estrategias de marketing para fortalecer la gestión comercial de las Pymes en la provincia de Santa Elena: caso compañía Serlipen S.A.," Rev. Universidad, Cienc. y Tecnol., vol. 24, no. 100, pp. 11–19, 2020, [Online]. Available: <https://www.uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/298>.

[8]B. Caiza and W. Jiménez, "Desarrollo de la tecnología para elaborar bolos a partir de suero de leche dulce con la adición de pulpa de fruta, azúcar y gelatina," Repo.Uta.Edu.Ec, vol. 593, no. 03, p. 130, 2011, [Online]. Available: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/5301/Mg.DCEv.Ed.1859.pdf?sequence=3>.

[9]J. Ulloa and G. Navas, "Utilizacion Del Suero De Leche En La Elaboracion De Bebidas De Bajo Grado Alcoholico Con El Empleo De Bacterias Acido Lacticas," 2009.

[10]CIL, "Datos del sector lechero," Cent. Ind. Láctea del Ecuador, p. 2018, 2018, [Online]. Available: [https://e152f73b-81b4-4206-a6ee-8b984b6a13b0.filesusr.com/ugd/6cc8de\\_513a9bb8db76451a9a74586d7902b-b3b.pdf](https://e152f73b-81b4-4206-a6ee-8b984b6a13b0.filesusr.com/ugd/6cc8de_513a9bb8db76451a9a74586d7902b-b3b.pdf).

[11]Magap, "Acuerdo ministerial 394. Regular y controlar el precio del litro de leche cruda pagado en finca y/o centro de acopio al productor y promover la calidad e inocuidad de la leche cruda.," Minist. Agric. Ganad. y Pesca del Ecuador, no. 111, p. 10, 2013, [Online]. Available: [www.magap.gob.ec](http://www.magap.gob.ec).

[12]J. P. Grijalva Cobo, "La industria lechera en Ecuador: un modelo de desarrollo," Retos, vol. 1, no. 1, p. 6, 2011, doi: 10.17163/ret.n1.2011.08.

[13]Acuerdo-ministerial-177\_"sostenibilidad\_cadena\_láctea".pdf .

[14]Procesamiento de suero | Manual de procesamiento de lácteos. <https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/chapter/whey-processing> (accessed Apr. 07, 2021).

[15]P. Dianela, "Procesamiento del lactosuero: elaboración de lactosa y aprovechamiento de proteínas," Tecnol. Láctea Latinoam. No, vol. 87, p. 44, 2015.

- [16] Énfasis Alimentación, “suero-polvo-desproteínizado-la-estrella-la-panadería,” 2020.
- [17] B. Jonson, “Los productos de suero de leche de Estados Unidos en botanas y aderezos,” U.S. Dairy Export Council, pp. 1–8, 2010.
- [18] J. Keeton, “Aplicaciones de Productos de Suero y Lactosa en Carnes Procesadas,” Mundo Lácteo y Cárnico, pp. 18–25, 2008.
- [19] N. Hosp et al., “Nutrición Hospitalaria Trabajo Original Correspondencia.”
- [20] E. Sequera, C. Farfán, and W. Zambrano, “Análisis del perfil de deseabilidad del valor nutricional de un alimento en barra a base de ajonjolí, maní y suero lácteo en polvo,” *rev. Científica mangifera*, pp. 103–115, 2019.
- [21] “Obtención de hidrolizados proteicos bajos en fenilalanina a partir de suero dulce de leche y chachafruto (*Erythrina edulis* Triana).” <https://www.alanrevista.org/ediciones/2019/1/art-4/> (accessed May 02, 2021).
- [22] ean Cano, “Ecuador compró más suero de leche en polvo,” 30 sep. 2019, Sep. 2019.
- [23] “agricultura-suero-polvo-leche-calidad.”
- [24] “Sueros de lechería.” [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/html/44/44\\_08\\_Lacteos\\_sueros\\_lecheria.html](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/html/44/44_08_Lacteos_sueros_lecheria.html) (accessed Mar. 03, 2021).
- [25] “Suero en polvo | Tetra Pak.” <https://www.tetrapak.com/es-ec/insights/food-categories/whey-powder> (accessed Feb. 24, 2021).
- [26] “GALAXIE Secado Spray.” [https://www.galaxie.com.ar/productos\\_precios.php](https://www.galaxie.com.ar/productos_precios.php) (accessed Mar. 03, 2021).
- [27] R. Hernandez Sampieri, C. Fernandez Collao, and P. Baptista Lucio, “Metodología de la Investigación.” <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> (accessed Jun. 09, 2021).
- [28] “Evaporadores | Manual de Procesamiento de Lácteos.” <https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/chapter/whey-processing> (accessed Apr. 07, 2021).
- [29] R. Hoyos Ballesteros, “Plan de marketing : diseño, implementación y control,” p. 203, 2013.

## RESUMEN CURRICULAR



**Freire Carrillo Víctor**, Ingeniero en administración de empresas turísticas y hoteleras por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Gerente propietario de productos lácteos Freire Carrillo FRILAC por más de dos años.



**Ibarra-Sandoval Freddy**, docente e investigador por la Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato. Profesional en áreas de la administración empresarial y negocios, marketing, dirección estratégica y emprendimientos. Doctorando en administración gerencial.