

1-1-2018

Innovación en el sector lácteo

Shirley Johana Rivera Velasco
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas

Citación recomendada

Rivera Velasco, S. J. (2018). Innovación en el sector lácteo. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1492

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Administración de Empresas by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

INNOVACIÓN EN EL SECTOR LÁCTEO

PASANTÍA DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR:

SHIRLEY JOHANA RIVERA VELASCO CÓDIGO 1111219

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

BOGOTÁ D.C

2018

Tabla de Contenidos

1. Introducción	1
2. Planteamiento del Problema	2
2.1 Formulación del Problema	5
3 Objetivos	5
3.1 Objetivo General	5
3.2 Objetivos Específico	5
4 Justificación	6
4.1 Teórica	6
4.2 Metodológica	7
4.3 Práctica	7
5 Marco Teórico	8
5.1 La innovación	8
5.2 Modelos de innovación	11
5.3 Tipos de innovación	16
5.4 La cadena de valor	17
5.5 Fuentes y barreras de la innovación	20
6 Metodología	22
7 Estado del arte	23
7.1 Modelos de innovación	23
7.2 Fuentes	31
7.2.1 El Nuevo conocimiento	31
7.2.2 Una necesidad del proceso	32

7.2.3 Tecnología	33
7.3 Barreras	37
7.3.1 Tipo de barrera ambiental	38
7.3.2 Tipo de barrera financiero	43
7.3.3 Tipo de barrera conocimiento	46
7.3.4 Tipo de barrera tecnológica	51
7.3.5 Tipo de barreras institucionales	54
7.3.6 Tipo de barreras dentro de la organización	55
8. Conclusiones	58
9. Listas de referencias	60
Anexos: Dos Resúmenes analítico ejecutivo RAE	71

Lista de tablas

Tabla 1 Medidas de Innovación	28
Tabla 2 Resume los modelos de innovación encontrados en la literatura.	30
Tabla 3 Resume los factores que Drucker identifica como fuentes generadoras de innovación	36
Tabla 4 Tipos de barreras	37
Tabla 5 Resume las barreras que el Manuel de Oslo identifica como barreras de innovación.	56

Lista de Figuras

Figura 1 Modelo de Impulso de la tecnología	12
Figura 2 Modelo de Tirón de la Demanda	12
Figura 3 Modelo de Red	13
Figura 4 Modelo por etapas departamentales	14
Figura 5 Modelo de Kline de Enlaces en cadena o Modelo Cadena –Eslabón	15
Figura 6 Modelos Integrados	16
Figura 7 Esquema de cadena de valor	19
Figura 8 Fuentes de innovación	22
Figura 9 Modelo de Innovación –gestión tecnológica en el proceso y variables	24
Figura 10 Sistema de trazabilidad individual de ganado lechero	25
Figura 11 Actividades del abastecimiento estratégico en una organización	26
Figura 12 Modelo de representación diagrama de estados	27
Figura 13 Fórmula matemática	29
Figura 14 Triangulo de Sábado	31
Figura 15 Comités Universidad- Empresa-Estado en Colombia	32
Figura 16 Ruta metodológica para la vigilancia en investigación	34
Figura 17 Países referentes en publicaciones científicas de la Cadena Productiva Láctea	35
Figura 18 Costos de operación para la electrocoagulación a diferentes porcentajes de remoción de DQO	39
Figura 19 Resumen de calificación de los cumplimientos de BPG en los hatos encuestados	41
Figura 20 Factores Críticos de Competitividad y Sostenibilidad	50

Resumen

Los actuales desafíos que enfrenta las empresas del sector lácteo en Latinoamérica promueven innovación como factor motivante a la administración en los eslabones de la cadena; proveedores de insumos, sistemas productivos, centros de acopio, plantas procesadoras, comercializadores y consumidores. (Nacional & Rep, 2010) No obstante los actores del desarrollo económico la universidad, la empresa y el estado están trabajando en el avance de políticas enfocadas en la ciencia, tecnología e innovación para el sector orientadas a las seguridad alimentaria, productividad, producción, participación, obteniendo un sector competitivo. De acuerdo con este contexto, este proyecto de investigación se encuentra focalizado en la construcción de un estado del arte en cuanto tipos, fuentes, modelos y barreras de la innovación de los eslabones de la cadena láctea entre 2005 hasta la actualidad en países productores de América Latina. Para tal propósito se muestra recopilaciones de las nuevas innovaciones cualitativas y cuantitativas a la academia y a los diferentes actores interesados en el mejoramiento del sector.

Palabras Claves

Innovación, sector lácteo, eslabones, cadena láctea

Abstract

Current challenges faced by companies in the dairy sector in Latin America promote innovation as a motivating factor for management in the links of the chain; suppliers of inputs, production systems, collection centers, processing plants, marketers and consumers. (Nacional & Rep, 2010) Notwithstanding the actors of economic development the university, the company and the state are working on advancing of policies focused on science, technology and innovation for the sector oriented to food security, productivity, production, participation obtaining a sector to be competitive. According to this context, this research project is focused on the construction of a state of the art in terms of types, sources, models and barriers of the innovation of the links of the dairy chain from 2005 to the present in producing countries of America. Latina For this purpose it shows compilations of the new qualitative and quantitative innovations to the academy and to the different actors interested in the improvement of the sector.

Keywords

Innovation, milk sector, links, milk chain

1. Introducción

Los retos del sector lácteo en Latinoamérica se encuentran enfocados en el aumento de los indicadores de la baja productividad, lo cual busca fortalecer la competitividad, conocimiento, e investigación en los eslabones de la cadena. Dicho sector ha presentado problemas de variada índole, entre los que se podrían señalar los ambientales, los relacionados con los actores institucionales, la falta de conocimiento (investigación en y para el sector), barreras financieras, y problemas en la producción y distribución de productos clave. Como lo señalarían Parra *et al.* (2010): [la mayor problemática se concentra] “En lo científico y tecnológico, representando un bajo dinamismo en los sectores productivos.” (María, Parra, Hernán, & Ortiz, 2012)

Sin lugar a dudas, desde la academia se puede incentivar la formulación de políticas públicas en ciencia, innovación y tecnología, a partir de comités intersectoriales que como mínimo involucren tres estamentos: universidad-empresa-Estado, entre los cuales se genere una sinergia que de manera articulada muestre resultados que redunden en la mejora de los sectores productivos (Ramírez & Valderrama, 2010). Según López, María Del Mar Muñoz. Muñoz (2009), entre las problemáticas que afectan al sector lácteo están los frecuentes cambios globales, sociales y la poca importancia que prestan las empresas productoras al aspecto ambiental. Así mismo, según Jiménez & Martínez (2015), una política nacional debería contemplar los factores que afectan a la competitividad, buscando, en últimas, fortalecer las empresas del sector.

Las políticas públicas en ciencia, innovación y tecnología en América Latina están encaminadas a fortalecer y generar valor a los procesos de baja productividad en el sector lácteo y, a su vez buscan ayudar a mitigar problemas recurrentes del sector, la necesidad de creación de estas políticas publicas permite estimular la continuidad de las empresas ganaderas. En este sentido, el propósito de este

documento es indagar sobre el desarrollo que ha tenido el sector lácteo en cuanto a las fuentes, modelos y barreras de la innovación de los eslabones de la cadena, con el fin de aportar nuevo conocimiento en la innovación de la cadena de valor para que los productores tomen las mejores decisiones, y el Gobierno, universidades, empresas públicas y privadas trabajen de manera articulada, a la luz de políticas que fortalezca el sector.

De hecho, como lo señalan Ramírez y Valderrama, “Contribuir a la construcción del tejido social y empresarial para el desarrollo de nuestro país basado en la innovación es una acción que toca a todos” (ramírez & valderrama, 2010), de allí que la academia ni las carreras de administración se queden al margen: he aquí el desafío.

Este documento es un apoyo al proyecto de investigación innovación y energía en las unidades productivas del sector lácteo dirigido por el docente Rubén Darío Díaz Mateos. Se estructura en tres partes; en primer lugar, se presenta el marco teórico, con el cual se pretende sustentar el desarrollo del trabajo; después, se describe la metodología; en seguida, se expone lo encontrado por la literatura en la materia, acápite que denominamos “estado del arte”; por último, se detallan las conclusiones.

2. Planteamiento del problema

En la actualidad las empresas del sector lácteo rural presentan deficiencias en cuanto a la garantía y seguridad alimentaria de la cadena; en especial, aquellas se concentran en la escases de la calidad higiénica de la leche, lo que, en concreto, se relaciona con las condiciones inapropiadas de manipulación en la cadena productiva, afectando así, no solo la producción, sino la salud de la población y la calidad comercial (Marcela Martínez , & Carlos Gómez, 2013).

Otros de los factores tienen que ver con la producción y la productividad en sí, y se resumen en los efectos del cambio climático en la alteración de la calidad higiénica de la leche, debido a las emisiones de CO₂, causadas por las industrias y por el hombre. De hecho, las industrias lecheras desempeñan un gran papel en este tipo de emisiones, las cuales también se ven afectadas por la deforestación y quema de los bosques, derivadas de la necesidad de expandir el espacio para la crianza y levante de los animales. Todo lo listado se está convirtiendo en una preocupación creciente para la federación internacional de lechería, entidad que trabaja para mitigar estas problemáticas que afectan a nivel global (Bertrand & Barnett, 2011).

La política pública no ha sido clara, logra ser contradictoria “en Colombia va dirigido hacia grandes empresas y agroindustriales que promueven a la inversión extranjera y con acuerdos con el TLC hacen que esto sea impulsado pero las políticas de tierra tienen otro objetivo dirigido a la población rural en cuanto a los ingresos priorizando a las pequeñas medianas empresas lo anterior indicaría que sería solamente intereses políticos, en tanto el sector lácteo los productores se encuentran confusos. (Ildikó szegedy, 2014)

Así mismo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-2011), indica el descenso de la productividad, el desagrado de la ruralidad con el aumento de la pobreza, en los últimos diez años se ha debilitado los procesos de la organización ocasionando deficiencias en las actividades que conforman la cadena de valor¹. Por otro lado, el mercado lácteo muestra limitación en cuanto a políticas públicas, regulación y la inexactitud de las buenas prácticas ganaderas. (Comerci, 2008).

¹ La cadena de valor se encuentra establecida por los siguientes eslabones; proveedores de insumos, Sistemas Productivo, Centros de acopio, plantas procesadoras, comercializadores y consumidores

Un problema ya no relacionado con la producción en sí, sino con la situación socioeconómica de sus agentes, radica en el acceso al financiamiento: es usual que en el sector rural el acceso directo a los servicios financieros formales es deficiente, por lo que en muchos casos los pequeños productores recurren a prestamistas locales, quienes ofrecen liquidez a altos intereses, lo que, en últimas, influye en la producción y las cadenas de valor, pues muchos de los eslabones no son atendidos eficientemente por los altos costos que implica su desarrollo, además de los precios que manejan los proveedores de insumos materiales, que hacen costoso acceder a ellos. Igualmente, el acceso deficiente al dinero afecta inicialmente a productores y procesadores, quienes tienen que verse sometidos a las políticas arbitrarias de intermediarios (mayoristas o minoristas), que adquieren el producto a costos irrisorios. Todo esto resulta en varios problemas que terminan en un mercado insatisfecho. En conclusión, una financiación de la cadena de valor con costos financieros justos es el camino que podría ofrecer más oportunidades para los pequeños productores y cada uno de los eslabones en los que el campesino interviene (Brian Milder, 2008)

Ante la vulnerabilidad de este sector *“debe de diseñarse un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación de las políticas públicas, de los programas y de las intervenciones (proyectos, acciones y actividades)”*(Fao, n.d.). Para la mejora de los procesos introduciendo cambios que mejoren la cadena láctea. Es necesario hacer una perspectiva de desarrollo rural agregando innovaciones en los eslabones de la cadena láctea y energías en las unidades productivas para el mejoramiento del sector incluidas en las políticas públicas.

El conocimiento como factor vital hacia la competitividad y mejora de resultados para las empresas del sector lácteo, ejerce efectos positivos en la innovación de las cadenas productivas y el rendimiento empresarial, estas conducen a la creación de estrategias para la competitividad empresarial, regional, nacional (Reyes, 2005 y Porter, 2009).

Por cuanto se identificó que no se ha recolectado suficiente información con respecto a innovación y energía en las unidades productivas del sector lácteo, el presente documento propone realizar una revisión de la literatura, abordando artículos, informes, datos descriptivos, etc., que sirvan para elaborar un estado del arte a partir de una búsqueda sistematizada. El desarrollo de este trabajo buscaría responder la pregunta; ¿Qué fuentes, modelos, barreras y tipos de innovaciones se presentan en los distintos eslabones de la cadena láctea en los principales países productores de leche de América Latina?

2.1 Formulación del problema

¿Qué fuentes, modelos, barreras y tipos de innovaciones se presentan en los distintos eslabones de la cadena láctea en los principales países productores de leche de América Latina?

3. Objetivos

3.2 Objetivos general

Construir un estado del arte en cuanto tipos, fuentes, modelos y barreras de la innovación de los eslabones de la cadena láctea entre 2005 hasta la actualidad en países productores de América Latina, con el fin de ofrecer herramientas cualitativas y cuantitativas a la academia y a los diferentes actores interesados en el mejoramiento de dicho sector.

3.3 Objetivos específicos

- Identificar y analizar oportunidades de manera sistemática que ocurren entre las empresas del sector lácteo.

- Examinar los factores determinantes que obstaculizan e impulsan al buen funcionamiento de la cadena láctea.
- Especificar qué tipos de estrategias innovadoras utilizan las empresas del sector lácteo durante los diez últimos años.
- Descubrir nuevos modelos de innovación que están utilizando las empresas del sector lácteo con el fin de mejorar la cadena.

4 Justificación

Debido a las falencias de los últimos diez años, pero en especial a las oportunidades que el sector lácteo y sus diferentes eslabones pueden ofrecer a los productores colombianos, el presente trabajo, enmarcado el proyecto de investigación sobre innovación y energía en las unidades productivas del sector lácteo, dirigido por los docentes Carlos Rincón y Rubén Darío Díaz, busca elaborar un estado del arte que identifique tipos, fuentes, modelos y barreras a la innovación en Latinoamérica, con el fin de ofrecer herramientas para los agentes que intervienen en tan significativa industria.

4.1 Teórica

La investigación propuesta busca mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos, modelos, tipos de innovación, cadena de valor y cadena láctea encontrar explicaciones a situaciones internas como el conocimiento, tecnología, innovación, desorganización jerárquica, fondos propios y del entorno la participación del gobierno - políticas públicas, desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente, competencia, mercadeo que afecta a la productividad del sector lácteo. Lo anterior

permitirá contrastar diferentes conceptos de innovación en una realidad del sector lácteo América Latina.

4.2 Metodológica

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de estudio, se empleó como instrumento de trabajo el resumen analítico ejecutivo RAE con el objetivo de indagar en cuanto al desarrollo de tipos fuentes, modelos y barreras de la innovación de los eslabones de la cadena láctea entre 2005 hasta la actualidad en países de América Latina, de manera que se realizó cincuenta y dos RAES para apoyo de la investigación “Innovación y Energía en las Unidades Productivas del Sector Lácteo” al docente Carlos Augusto Rincón Díaz tal como lo muestra en el anexo dos RAES como ejemplo. Igualmente, se desarrolló en Excel un cuadro cronológico de acuerdo a la información encontrada en la búsqueda de la base de datos; *Food and Agriculture Organization of the United Nations, Ebscohost, Wolters Kluwer, Scielo, Ebsco, Web Of Science -Thomson Reuters, Acsess Legend Dl Digital Library* y de las revista *de la universidad de la Salle* y revista *Revista corpoica* con la identificación de palabras claves.

4.3 Práctica

Los resultados de la investigación permitirán identificar las mejores prácticas en los procesos de la cadena láctea, a partir no solo de los aciertos, sino de las falencias que se han venido presentando en las buenas practicas ganaderas. También se identificará información sobre el efecto del cambio climático, la limitación de políticas públicas, el acceso eficiente al sector financiero, la baja

productividad, el desconocimiento de la innovación y la tecnología, además de otros elementos del mercado que inciden en los resultados del sector lácteo. Todo esto enmarcado en los tipos, fuentes, modelos y barreras de la innovación en los eslabones de la cadena láctea.

Actualmente en Colombia el sector lechero rural no posee un crecimiento ni desarrollo estables: se ha encontrado que todavía en pleno siglo XXI las empresas micro y pequeñas omiten y siguen prácticas tradicionales, las cuales son higiénicamente inseguras, ofreciendo un producto final que la mayoría de las veces no les permite ingresar efectivamente al mercado lácteo (Posada Arias, T. Loaiza, E. Restrepo, & Olivera, 2010); no obstante, aquellos nichos aún pueden ofrecer un potencial aún no explorado ni explotado; en palabras de Bucher *et al.*, “La idea es que el sector rural asuma un proceso de reconversión, reestructuración y reorganización, basadas en el cambio de mentalidad del microempresario agroindustrial” (Boucher, Salas & Requier, 2005)

5 Marco teórico

Como lo indica el significado del *Diccionario de la Real Academia*, la innovación no solo se refiere a la creación de un elemento nuevo, sino que es el término con el que se identifica la modificación de un producto, y en nuestro caso, de un proceso con el cual se busca optimizar la cadena productiva. Así las cosas, la innovación es un factor clave en el crecimiento y desarrollo de cualquier organización, pues mediante su aplicación es el componente que permite generar bienestar y crecimiento, y es el factor que refleja una sinergia en la participación de todos los ciclos, con cumplimiento de objetivos, agregando valor dentro del ámbito de la ventaja competitiva (Antonio Cristóbal Vázquez & Roa Ávila, 2015).

¿Por qué identificar los aspectos que han permitido o las barreras que han frenado a la innovación en la cadena láctea? Como se ha venido señalando, en la actualidad el sector colombiano sigue enfrentando una serie de problemáticas que van desde los aspectos productivos, pasan por escollos

medioambientales y llegan hasta las esferas socioeconómicas; entonces, es a partir de la experiencia en otros lugares de Latinoamérica que se pueden encontrar elementos comunes que en tiempos pretéritos (no tan remotos) hayan afectado a los productores latinoamericanos, pero que hoy en día hayan sido superados, bien sea con la implementación de tecnologías, o con la reconversión de prácticas. En este sentido, este apartado reflexiona sobre el papel de la innovación en la industria y en la sociedad, y luego se centra en los hallazgos en la cadena láctea.

5.1 La innovación

Entre los principales autores que enfatizan en el concepto de innovación están; Adam Smith, Joseph Schumpeter, Peter Drucker, Michael Porter y Jan Fagerber es de destacar que entre otros organismos tal como, la organización de cooperación y desarrollo económicos oficina de estadísticas de las comunidades europeas proponen el concepto de Innovación, creación en vista de una acción, valor en el mercado.

Las prácticas de Adam Smith (1958) afirma que la riqueza de una nación no se debe medir por el tamaño del oro si no por los servicios reales que ponen en disposición en toda la población en su teoría ponen en manifiesto tres aspectos importantes como; salario, rentas y beneficios ² se interesó por la forma del trabajo en que se logra un bienestar social aportando al crecimiento económico es un forma de crear innovación.

La innovación es la invención de máquinas en el aumento de la cantidad producidas por el mismo número de personas logrando mayor productividad siendo esta la manera para lograr el bienestar universal Joseph Schumpeter, (1983) lo indica “la fórmula de la combinación de fuerzas productivas “.

² Si no se encuentra los tres factores; no hay acumulación de capitales, no hay productividad, no enriquecimiento nacional

Esto significa la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, de manera continua y orientados al cliente, consumidor o usuario. J. Schumpeter, (1983) subraya “la crisis y la destrucción creativa”, es el punto de convertirse en grandes oportunidades para crear e introducir nuevos productos o procesos estos dos elementos se encuentra acompañados de la innovación permite ser la fuente del desarrollo económico.

Desde la década de los años sesenta hasta la de los noventa se consolida un proceso de transformación y cambios que marcan la historia es el período cuando más se introducen novedades, ideas e inventos que son claves en todos los sectores de producción. Este desarrollo impulsa el surgimiento del concepto innovación, y el pensamiento en torno a su papel. La innovación ha contribuido a las nuevas formas de trabajar del ser humano en el desarrollo de métodos e instrumentos que mejoran y facilitan el trabajo

3

Adam Smith, (1976) afirma “la división del trabajo puede ser vista como una innovación del proceso productivo que aumenta la productividad y que puede llevar a innovaciones incrementales” (citado por Castro Cardona, 2010)

³ La innovación ha evolucionado en cada sector facilitando las actividades y trabajos del hombre logrando resultados con efectividad como por ejemplo, máquina de vapor de James Watt en revolución industrial , Alessandro volta en 1800 con la pila eléctrica , Michael Faraday en 1831 con electricidad , Thomas Alva Edison en 1879 con la bombilla, Edwin Drake con el petróleo en 1859 .Marie Curie en 1896 la radiactividad , después de la segunda guerra mundial Enrico Fermi 1942 reactor nuclear , en cuanto el transporte de personas ha permitido grandes desplazamiento por Richard Trevithick en 1804 locomotora , John Starley en 1880 con la bicicleta , Karl Benz con el automóvil en 1886, los hermanos Wright con el avión , Igor Sikorsky en 1939 con el Helicóptero, Robert Watson Watt en 1935 con el radar , Johannes Gutenberg en el siglo XV con la imprenta , Wheatstone y Cooke con el telégrafo en 1837 ,Samuel Morse con el alfabeto morse en 1838, Thomas Alva Edison en 1877 con el fonógrafo entre otros en los que a través de la historia han cambiado las formas de las tareas diarias

Peter Drucker (1985) asegura que la innovación es el esfuerzo que uno hace para efectuar un cambio en el potencial económico o social de la empresa, permite ser el motor del crecimiento de un país en el que interactúa como un agente de cambio de manera efectiva transformando la realidad.

Michael Porter (1990), afirma que “La innovación es el tema central de la prosperidad económica”, la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. La empresa consigue ventaja competitiva mediante innovaciones “la innovación se debe encontrar implícito en todos los productos, procesos, servicios, gestión de la organización, la innovación es el elemento clave para la competitividad

Jan Fagerber (2003), define la innovación como la combinación de diferentes tipos de conocimiento, competencias, capacidades y recursos es un proceso continuo donde sufre cambios a lo largo del tiempo como un proceso evolutivo de ajustes, afirma que es el primer intento de que se lleva a la práctica.

Como otros organismos El Manual de Oslo define “La innovación es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.” (OECD & Eurostat, 2007).

5.2 Modelos de Innovación

En los factores claves para la mejora y eficacia en el proceso de innovación en la organización se desarrolla para ello se mostrarán los modelos de innovación que representan algunos autores; modelos de innovación Technology Push, Market pull, redes, etapas departamentales e integrados resulta ser alternativas a las problemáticas de la organización.

El modelo de innovación (“Technology Push”) o Impulso de la Tecnología es un proceso lineal, secuencial y ordenado, “Contempla el desarrollo del proceso de innovación a través de la causalidad que va desde la ciencia a la tecnología y viene representado mediante un proceso secuencial y ordenado, a partir del conocimiento científico (ciencia), tras diversas fases o estadios, comercializa un producto o proceso que puede ser económicamente viable”(Arzola, Tablante, & D’Armas, 2012, P. 2) es decir se forma de una manera lineal ,secuencial y ordenada, como lo indica el modelo de Rothwell de la siguiente manera ; investigación básica, diseño o ingeniería, producción, marketing y ventas igual que el Modelo de Tirón de la Demanda o del Mercado .



Figura 1 Modelo de Impulso de la tecnología

Fuente: Rothwell, R (1994. P8)

(“Market Pull”) está enfocado en las necesidades de los principales consumidores las principales fuentes de ideas es I+D, se encuentra estructurado de la siguiente manera; necesidades del mercado, desarrollo, producción y ventas. Es un “modelo secuencial, las necesidades de los consumidores se convierte en la principal fuente de ideas para desencadenar el proceso de innovación. El mercado se concibe como fuente de ideas a de I+D que desempeña un papel meramente reactivo en el proceso de innovación aunque todavía juega un papel esencial como fuente de conocimiento para desarrollar o mejorar los productos y procesos “ (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007 P 4).



Figura 2 Modelo de Tirón de la Demanda

Fuente: Rothwell, R (1994.p8)

El Modelo de Integración de Sistemas y Establecimiento de Redes (“Systems Integración and Networking”- SIN) o modelo de Quinta Generación de Rothwell”, subraya el aprendizaje que tiene lugar dentro y entre las empresas, se sugiere que la innovación sea principalmente, un proceso distribuido en red “(Hobday,2005, p.125). Este modelo se enfoca en la competitividad, velocidad para llegar al mercado de manera integral organizacional, productiva. Esté accede a “ ,la utilización de sofisticadas herramientas electrónicas que permiten a las empresas incrementar la velocidad y la eficiencia en el desarrollo de nuevos productos”(Velasco et al., 2007 P. 6) .



Figura 3 Modelo de Red

Fuente: Trott (1998), citado en Hobday (2005, p. 126)

Arzola M, Tablante G y D' Armas, (2012) Aseguran que el Modelo de gestión de la innovación tecnológica (COTEC), es dinámico se estructurado teniendo en cuantos cinco elementos; vigilar, focalizar, implantar la innovación y aprender con el fin de identificar una innovación potencial a sí mismo,“(necesidades, oportunidades que surgen de la investigación, cambios legislativos, comportamientos de competidores,)”(Arzola et al., 2012)

Así mismo, se propongan estrategias realizando una ventaja competitiva, captando el conocimiento derivado de la experiencia, tal como, la capacidad de aprendizaje de la organización y del conocimiento del entorno mercado.

El Modelo por etapas departamentales inicia con una idea y termina con el nuevo producto, este se caracteriza por el departamento de trabajo que es individual y aislado su naturaleza es secuencial, “por etapas es un modelo que no contemplan las superposiciones o solapamientos que se producen entre los departamentos y los procesos de retroalimentación o retroinformación que tienen lugar entre los mismo,“(Velasco et al., 2007)



Figura 4 Modelo por etapas departamentales

Fuente: Saren (1984, p.13)

F. Becerra et al. (2013) indican el Modelo de Kline (modelo-cadena-eslabón) se caracteriza por tres eslabones por ser múltiples interacciones entre ellos ⁴ e intercambio de información concentrados en la investigación, conocimiento y la cadena en el proceso de innovación tecnológica.

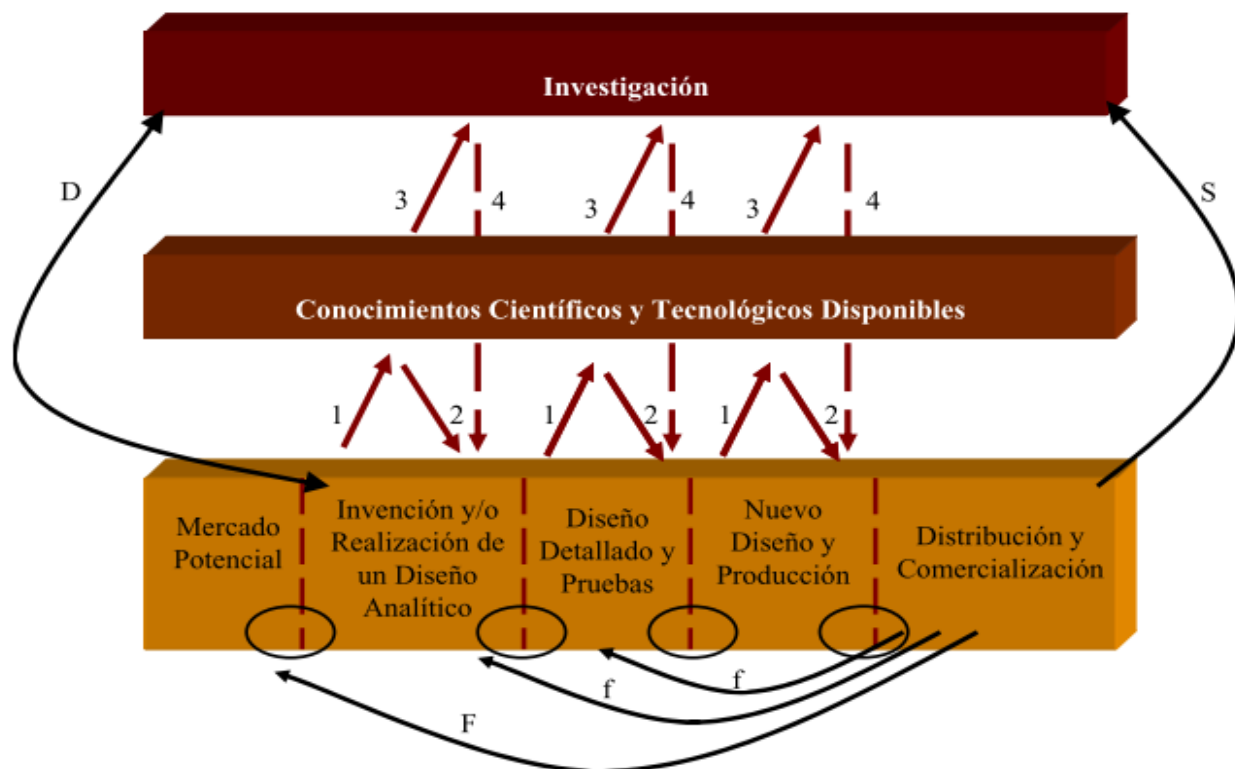


Figura 5 Modelo de Kline de Enlaces en cadena o Modelo Cadena –Eslabón

Fuente: Kline y Rosenberg (1986. P 290)

Modelos integrados, es un modelo de cuarta generación según (Rothwell ,2012) es un modelo de estrategia global ayuda a las empresas a realizar alianzas, se encuentra estructurado de la siguiente

⁴ “En el primer eslabón, es donde ocurre el proceso de innovación tecnológica, activado por las necesidades del mercado, concreción de la idea, diseñar el prototipo, producción y finalizando con el producto o servicio introducido en el mercado. El segundo eslabón son los conocimientos disponibles necesarios para desarrollar cada uno de los cinco gases del primer eslabón. El tercer eslabón lo representa la investigación o generación del conocimiento no disponible, el cual es requerido para apoyar la concreción de la necesidad del mercado en un producto o servicio.” (Arzola et al., 2012)

forma; marketing, investigación y desarrollo, ingeniería de producción, proveedores y producción exigiendo una mayor coordinación y control de manera participativa en cada una de las estructuras.

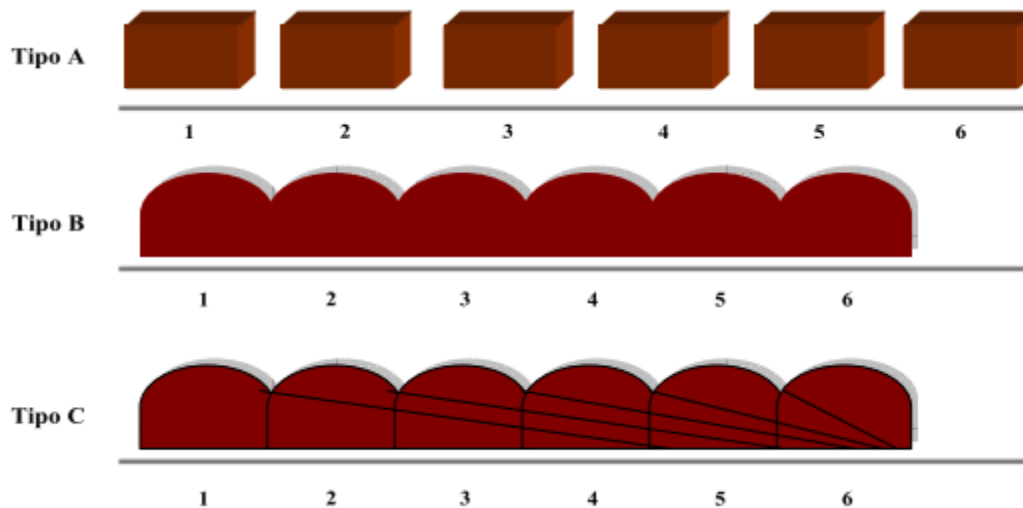


Figura 6 Modelos Integrados

Fuente: Takeuchi, H . Y Nonaka, I (1986, P.139)

En las practicas innovadores existes tipos de innovación como lo indica el Manuel de Oslo (2005) se caracteriza por su naturales u objeto las cuales son ;“innovaciones de producto, las innovaciones de proceso, las innovaciones de mercadotecnia y las innovaciones de organización “(OECD & Eurostat, 2007 p. 60)

5.3 Tipos de innovación

La manera de generar ideas con éxito en los productos, servicios es necesario determinar el tipo de innovación en el que clarifica el objetivo, el grado de novedad en la innovación es radical e incremental; radical es un cambio en el ciclo de vida del producto e innovación incremental es la mejora del producto o proceso.

La innovación de producto “corresponde con la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativo de las características técnicas, de los componentes u los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales. Manual de Oslo (2007) son las alteraciones, incorporaciones que son significativas en el producto o servicio en características funcionales, nuevas en que se puede utilizar combinación de conocimientos o instrumentos tecnológicos.

Las innovaciones de proceso Manual de Oslo “es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y /o los programas informáticos” Manual de Oslo (2007) tal como, la mejora de la eficiencia de actividades de apoyo, métodos de producción, distribución, logística, disminución de costos, mejorar en la calidad.

Las innovaciones de mercadotecnia “es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación” Manual de Oslo (2007) requiere cambios significativamente en el producto pero no en sus características funcionales, satisface las necesidades de los consumidores por consiguiente aumenta ventas, puede contribuir a captar un nuevo segmento del mercado y a obtener canales de venta .

Las innovaciones de organización “es la introducción de un nuevo método organizativo en las practicas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa “mejora el nivel de satisfacción en el trabajo y a introducir nuevas maneras en organzanizar (en cuanto a la producción, compras, distribución, contratación y servicios auxiliares). Manual de Oslo (2016).

5.4 La cadena de valor

La cadena de valor es una herramienta gerencial estratégica para crear fuentes, ventajas competitivas (Porter,1991) “es una sucesión de acciones realizadas con el objetivo de instalar y valorizar un producto o un servicio exitoso en un mercado, mediante un planteamiento económico viable, esta tiene tres cadenas de valor ; la mejora de los servicios , la reducción de los costes , la creación de valor “(Porter, 2010)

Una manera de generar una oportunidad es por medio del esfuerzo conjunto entre las actividades de la cadena de valor, el autor Michael Porter (1985) la define como el conjunto de actividades que una organización debe desarrollar para llevar un producto desde el productor hasta el consumidor en un sistema de negocios.

“Las cadenas de valor facilitan la creación de alianzas productivas, así mismo, el uso más eficiente de los recursos, resaltan el papel de la distribución y el mercadeo como factores claves de una mayor competitividad, dicho de otro modo facilitan el flujo de información entre los actores, ayuda al desarrollo de soluciones de manera conjunta con la identificación de problemas y cuellos de botella a lo largo de la cadena permitiendo analizar de manera independiente y conjunta cada eslabón de la cadena.”(Yadira peña et al, 2007)

Michael Porter (2010) afirma la cadena de valor se centra en la parte interna de la organización en las que se agrupan en actividades de apoyo, logística de entrada y logística de salida “sistema de valor “en las actividades que generen valor”. Lo cual permite, las organizaciones sean eficientes en el manejo de los recursos e identifica cuál es el eslabón que está generando cuellos de botella.

En la caracterización de la cadena láctea “Se reconocen seis eslabones en la cadena láctea: proveedores de insumos, sistemas productivos, centros de acopio, plantas procesadoras, comercializadores y consumidores”.(Nacional & Rep, 2010)

El eslabón de proveedores de insumos es el encargado de suministrar todos los productos y servicios en las actividades en el que crea una limitación con dependencia para un mejor uso de los mismos. El eslabón de sistemas productivos es el responsable de la producción de bienes y servicios de la unidad productiva “cuenta con importantes oportunidades de mejoramiento como son los instrumentos de política, pago por calidad higiénica, sanitaria y composicional.” El eslabón de Centros de acopio es el encargado de las operaciones logísticas igualmente “recibe la leche procedente de fincas para luego ser enviada a las plantas procesadoras. Las plantas procesadoras son los establecimientos donde logran que el producto sea apta para el consumo. El eslabón de Comercializadores se encuentra constituido por intermediarios comerciantes mayoristas y minoristas. El eslabón de los consumidores se concreta la oferta y la demanda (Nacional & Rep, 2010)



Figura 7 Esquema de cadena de valor

Fuente: Adaptación de Michael E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, (Nueva York: The Free Press, 1985): 37 Adaptado con autorización de the Free Press, Una división de Simón & Schuster. Copyright 1985 por Michael E Porter.

La cadena de valor es un medio sistemático que permite examinar todas las actividades que se realizan y sus interacciones divididas con actividades estratégicas.

5.5 Fuentes y barreras de la innovación

Para entender el proceso de la innovación es importante identificar aquellos factores que estimulan y frenan directamente este proceso ocasionando grandes cambios en la productividad y las estrategias de las organizaciones tal como, las empresas pymes sus principales barreras son: falta de medios financieros, demanda de los productos nuevos, personal calificado, cultura innovadora, falta de infraestructura, conocimiento en la tecnología y en los mercados, en el proceso continuo el Manuel de Oslo, (2006)

Andrews (2006) habla de cinco obstáculos o barreras que impiden alcanzar los objetivos dentro de la organización es el caso de, tiempo para comprometerse, evitar riesgos, fondos insuficientes, obstruir, medidas incorrectas en otras palabras las organizaciones deber ser impulsada desde adentro hacia afuera buscando la mayor certidumbre y los mejores escenarios, ahora bien, eliminar aquellos aspectos que logran una obstrucción al momento de innovar esto es claro en, las acciones arraigadas (status quo)

Un impulso para crear valor con la innovación en las compañías se encuentra en indagar aquellas situaciones logrando necesidades en la organización, “La mayoría de las innovaciones especialmente las exitosas, resultan de una búsqueda deliberada y consciente de oportunidades de innovación, que se encuentran solamente en unas pocas situaciones”. (Drucker, 2000).

Presenta la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE (2000) la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los planes de negocios y planes de acciones hacia la innovación están posibilitando un aumento en la productividad en muchos sectores, vale la pena señalar las PYMES el desarrollo de la utilización de nuevas tecnologías

Por otra parte, Philip Kotler (2011) argumenta “Los directivos dicen que la innovación es muy importante, pero la aproximación de las empresas hacia la innovación es a menudo informal y los líderes carecen de confianza en las decisiones que toman sobre innovación” se presenta debilidad y muchas veces desconocimiento en la toma de decisiones.

Gary Hame (2000) “La mayoría de las personas en una industria están ciegas de la misma manera, es decir, que todas están prestando atención a las mismas cosas y desatendiendo las mismas cosas” (2000, p. 172) la ceguera no permite ver más allá de, impide aprender y prepararse para el futuro.

Para Drucker (2008), una fuente de innovación es el “cambio en la percepción, significado y manera “dicho de otro modo, las organizaciones les faltan percepción y conocimiento al innovar, de ahí que, lleva a mas innovaciones. Drucker (2008) lo inesperado, lo incongruente, la necesidad de proceso, la estructura del mercado y la industria, son fuentes internas tal como lo inesperado sea el éxito o un fracaso se obtienen una decisión para el cambio, las incongruencias se pueden convertir en una oportunidad y puede ser el camino de la acción, la necesidad de proceso ocurre con, un eslabón débil, faltante o desactualizado y la estructura del mercado representa una oportunidad para innovar cambiando los procesos anteriores siendo esta una manera para *“busca el cambio, responde a él y lo explota como una oportunidad”* (Drucker, 2008)

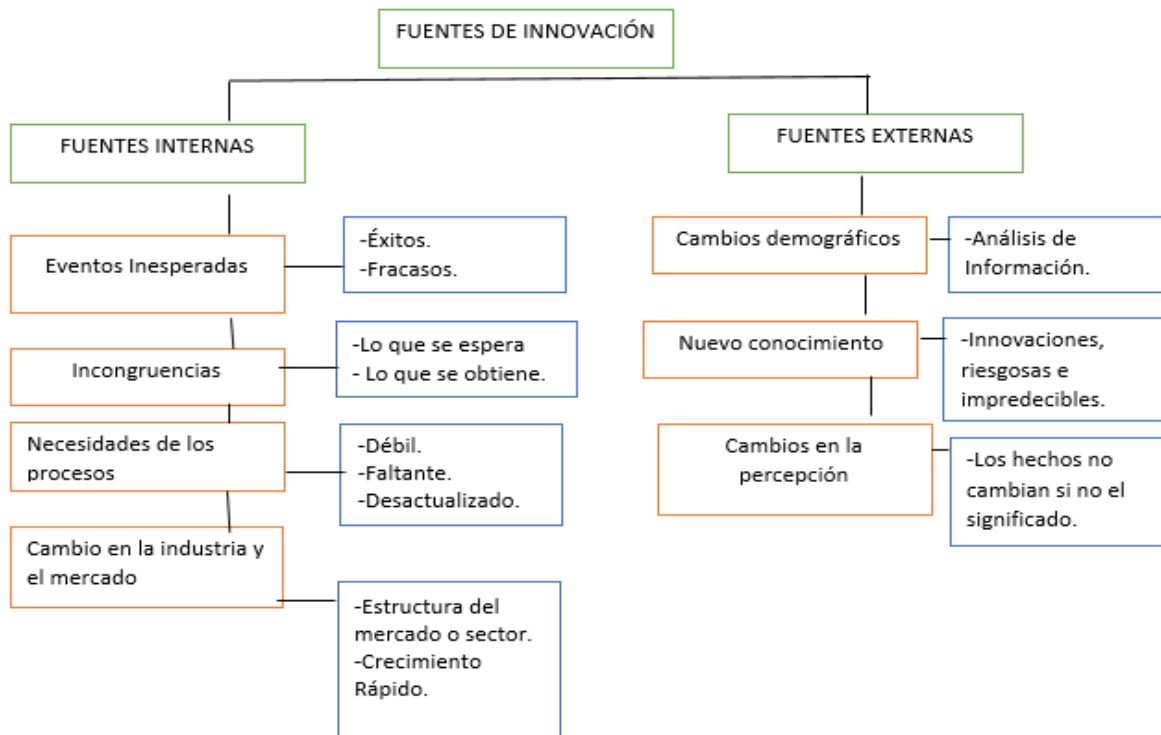


Figura 8 Fuente de innovación

Fuente: Elaboración propia a partir de Drucker (2008)

6 Metodología

Esté proyecto de investigación es de tipo descriptivo, inicialmente, se desarrolló el objetivo buscando en la literatura información en cuanto a tipos, fuentes, modelos y barreras de la innovación en los eslabones de la cadena láctea durante los periodos del 2005 hasta la actualidad en países de América a Latina después, se sintetizó de manera práctica los estudios hechos por diferentes autores posteriormente, se utilizó las siguientes bases de datos; *Food and Agriculture Organization of the United Nations, Ebscohost, Wolters Kluwer, Scielo, Ebsco, Web Of Science -Thomson Reuters, Access Legend DI Digital Library* y revista de la universidad de la Salle y revista *corpoica*.

A medida que, se hizo una identificación de palabras, títulos, claves y resúmenes de los artículos registrados de cada uno se clasifico por periodos. Luego, se realizó cincuenta y dos Resúmenes Analítico Especializado “RAE “así, se realizó un estado del arte resaltado las variables, tal como, tipos, fuente, modelos, barreras de innovación.

7 Estado del arte

En la revisión de la literatura se identificó la innovación como factor clave en el crecimiento y desarrollo de las organizaciones del sector lácteo, no obstante, pocas “proponen métodos para el desarrollo de paradigmas, integración de prácticas, teorías y objetivos que deben ser resueltos para lograr efectividad en el desempeño empresarial.”(Eia, 2006) por consiguiente, se expone lo encontrado por la literatura tal como, tipos, modelos de innovación, fuentes, barreras de las empresas del sector lácteo una orientación para mejorar las prácticas de cada eslabón .

7.1 Modelos de innovación

En el proceso de cambio y transformación tecnológica ha permitido generar grandes avances en la innovación como, herramienta fundamental en el proceso de la innovación en la conducción de estrategias y generador de cambios positivos para la organización. En la revisión de la literatura se identificaron innovaciones relacionadas con mejora de productos, servicios y procesos tales como, Modelo por departamentos, Modelo Probit, Modelo de Valorizaron por solidos (Ley de Conservación de la Materia o Ley Lomonósov-Lavoisier), MGT" (Metodología para la Gestión de Proyectos Tecnológicos de la Organización), Radio de frecuencia RFID, Modelo de abastecimiento estratégico “Administración de su cadena de suministro, Modelo Estadístico de Medición de Impacto (MEMI)”. Modelo de autómatas finitos estos modelos han sido practicados por las empresas del sector lácteo.

Por otra parte, se encontró herramientas como el modelo de gestión tecnológica aplicado a 300 empresas de modo que, es una” secuencia de preguntas y análisis en el que conllevan al planteamiento de objetivos estrategias y proyectos necesarios para cerrar las brechas tecnológicas y de innovación obtenidas en los perfiles.” (Valencia, Zartha, Vasco, & y Copete, H, 2012)

Es un nuevo modelo tecnológico en el que mejora y estandariza las empresas para que entre ellas se puedan comparar, fortalecer el plan de acción y portafolio de proyectos, haciendo modificaciones en el inventario tecnológico, el perfil tecnológico innovador y las matrices estratégicas utilizando software especializados como es el Microsoft visual Basic aplicación 6.0.

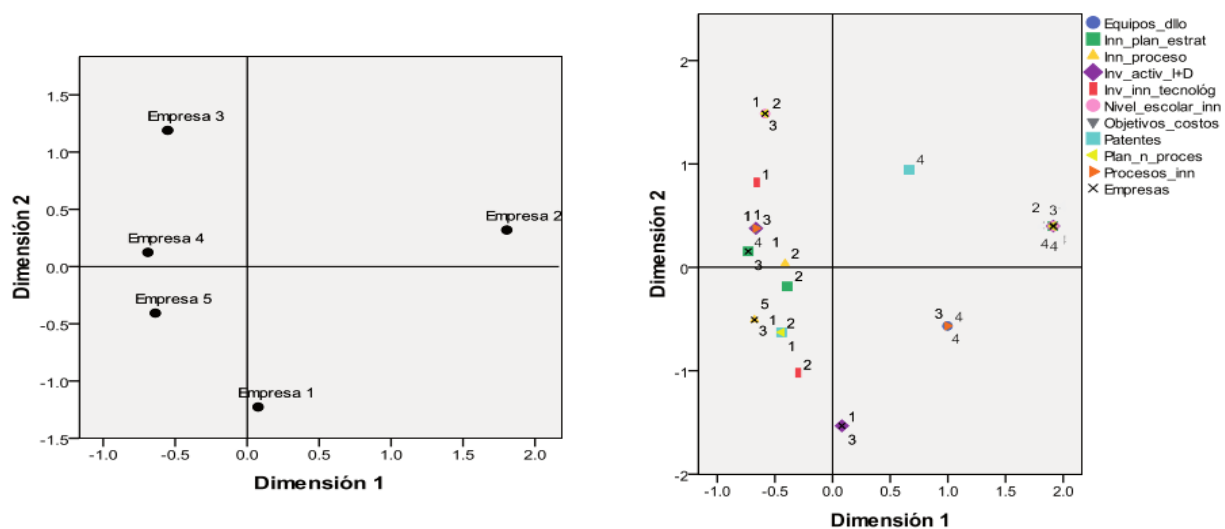


Figura 9 Modelo de Innovación –gestión tecnológica en el proceso y variables

Fuente: Valencia et al., (2012)

(Hirigoyen & Helvecia, 2014) aconsejan la utilización del modelo de la gestión tecnológica Radio Frecuencia RFID proporcionar concordancia inalámbrica automática de productos, esta tecnología es utilizada en la cadena de suministros para almacenar información de un producto mejorando la gestión

en las granjas lecheras, este software permite conectar al animal utilizando el código de barras brindando información al productor; monitoreando enfermedades del animal y en la leche con ello puede contralorar y analizar las muestras del laboratorio ,(Hirigoyen & Helvecia, 2014).



Figura 10 Sistema de trazabilidad individual de ganado lechero.

Fuente : Hirigoyen & Helvecia, (2014)

Un producto innovador debe estar soportado en una cadena que busque la reducción de ciclos de procesamiento y entrega (lead times) para que refleje una sinergia en la participación de todos los ciclos, con cumplimiento de objetivos agregando valor realizando una ventaja competitiva. Como un solo conocimiento entre la habilidad crea la organización y perfeccionamiento de las rutinas, (Díaz et al., 2006: 45).

El camino que conlleva a la innovación es el conocimiento de factores que requieren la organización, como lo son los internos y externos, para el caso del factor externo se relaciona con los proveedores

con un enfoque de ganar-ganar y el medio ambiente con la interacción de la organización, para el factor interno se relaciona con la estrategia por el estímulo de la creatividad dentro de la organización, edad de la empresas en el desarrollo de la implementación de la innovación, estudios de los empleados en la aplicación de la innovación y por último en el factor alcance, orientación y cambio en el mercado es constante, (Antonio Cristóbal Vázquez & Roa Ávila, 2015).

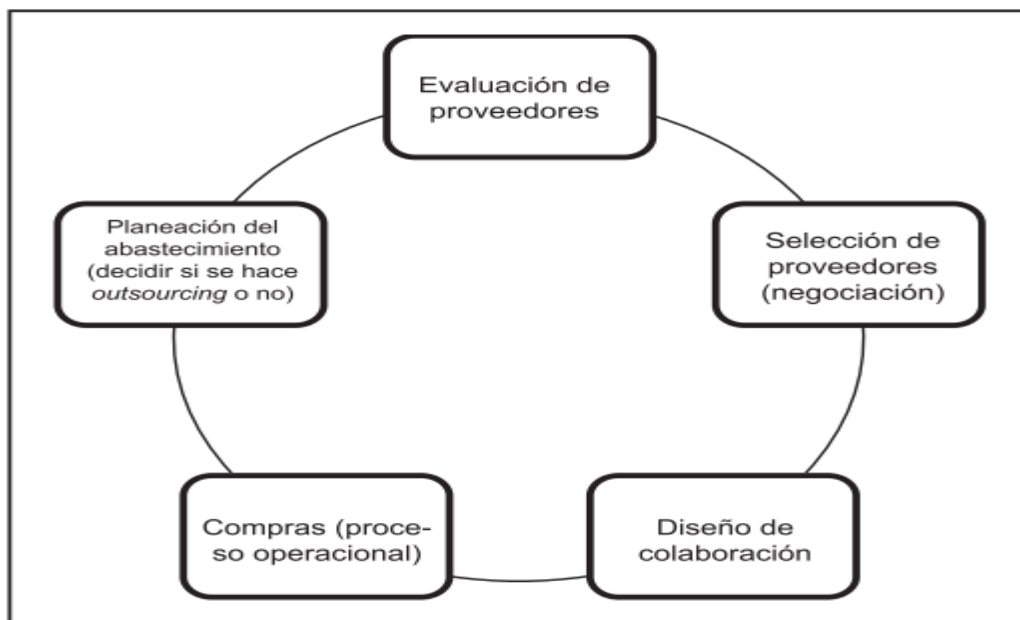


Figura 11 Actividades del abastecimiento estratégico en una organización

Fuente:(Antonio Cristóbal Vázquez & Roa Ávila, 2015)

El modelo de medición de impacto (MEMI) analiza las variables que inciden en el sistema relacionando los componentes determinados identificando los riesgos a los que se somete la ganadería. “Se combinaron los grupos identificados y las variables de interés que inciden en la eficiencia productiva, el efecto ambiental negativo de la ganadería en el entorno y los riesgos sociales asociados a la sostenibilidad de la ganadería en Pastaza, (Vargas, Benítez, Torres, Ríos, & Soria, 2015)

La utilización de herramientas estrategias optimiza procesos e incrementa la productividad, es por ello que los autores proponen un modelo de autómeta finito para la clase del yogur como, por ejemplo; “yogur entero, yogur semidescremado y yogur descremado”. Este modelo es matemático permite simular los procesos desde su inicio por cada una de las etapas para obtener el yogurt. “un sistema de entradas y salidas discretas que puede estar en una cantidad finita de estados” En este se resumen la información y se refleja el comportamiento del sistema y obtiene un reconocimiento de patrones, redes neurales y teoría de la base de datos, este modelo se representa con el diagrama de estados. (Automata et al., 2012).



Figura 12 Modelo de representación diagrama de estados

Fuente. F. Autómata, (2010) Modelo de representación diagrama de estados Revista Educación en Ingeniería. Volumen (ISSN 1900-8260), PP 65

Entre la aplicación de los modelos de innovación se encuentran el modelo de regresión, Juan Carlos Scarabino (2000) afirma “Este identifica los determinantes de la actividad de innovación, analiza el impacto de la variable; la capacidad de absorción, capital humano, las interacciones con los centros de conocimiento, y la capacidad del llegar al éxito, en que hay una entrada, media entrada. En la entrada esta la inversión e innovación y las actividades I+ D, en la media entrada están los aumentos de venta y procesos nuevos o mejorados en el que resulta un cambio de gestión y organización fundamentado

en la función $Pr (Y = 1 | x) = \Phi (xb)$ como lo establece el señor Rogersen en la aplicación de encuesta de innovación para Chile y Colombia en el que los resultados demuestran los factores de innovación que son determinantes en las empresas, (Marotta, Mark, Blom, & Thorn, 2008).

MEDIDA DE SALIDA	MEDIDA DE ENTRA I+D
Introducción de productos nuevos o mejorados	Gasto en I + D
Introducción de procesos nuevos o mejorados	Adquisición de tecnología de terceros (por ejemplo, patentes, licencias)
Estadísticas de propiedad intelectual (patentes, solicitudes de marca y de diseño y subvenciones)	Gastos asociados con nuevos productos / procesos
Indicadores de innovación vinculados al desempeño de la empresa	Activos intangibles (fondos de comercio e I + D capitalizados)
Porcentaje de ventas de productos o procesos nuevos / mejorados	Gastos de marketing para nuevos productos
	Gastos de capacitación relacionados con productos / procesos nuevos / modificados
	Cambio gerencial y organizacional

Tabla 1 Medidas de Innovación

Fuente : Rogers (1998); (Marotta et al., 2008)

Una manera para identificar el valor en la leche es por medio de los componentes. Scarabino (2000) indican que la valorización por medio de sólidos totales ha sido un adelanto en la ciencia y se ha convertido en un modelo para innovar con fundamento matemático.

“Balance de masa”¹

Si se nombra tenor graso TG = x y tenor no graso TNG = y

Y si

A = Litros de leche a estandarizar (TG: Xa - TNG: Ya)

B = Litros de leche estandarizada (TG: Xb - TNG: Yb)

C = Litros de leche (crema) excedente (TG: Xa - TNG: Ya)

Litros A = Litros B + Litros C

$$\text{Litros B} = \text{Litros A} * \frac{(Xc - Xa)}{(Xc - Xb)}$$

$$\text{Litros C} = \text{Litros A} * \frac{(Xa - Xb)}{(Xc - Xb)}$$

Figura 13 Fórmula matemática

Fuente: Scarabino (2000)

Las empresas del sector lácteo de pocos recursos le es necesario la creación de alianzas para lograr y cumplir las metas establecidas,⁵ de modo que, mejore las cadenas de suministro así mismo, es una necesidad la integración entre las empresas para un crecimiento a nivel general es el caso de, estudios nacionales internacionales de México, encontraron nueve variables que promueven innovación y factores claves para las pymes tal como, “conocimiento de los clientes, mercado, proveedores y competidores, planeación estratégica y tecnológica, administración estratégica, competitividad de los productos, procesos y servicios. herencia tecnológica” los resultados impactan a la comunidad, de manera que, el factor fundamental es la integración.

⁵ Incremento de la competitividad en términos de la calidad de sus productos, la eficiencia de empaque. Incremento en las órdenes de exportación. Incremento en la gama de productos. Presión por la creciente competencia en su categoría de productos.” (Antonio Cristóbal Vázquez & Roa Ávila, 2015)pag96

Tabla 1
Resume los Modelos de innovación encontrados en la literatura.

MODELOS DE INNOVACIÓN		
Autor (es)	Daniela Marotta, Michael Mark, Andreas Blom Kristian Thorn (2007)	
PAIS	TIPO DE INNOVACIÓN	DESCRIPCIÓN
CHILE Y COLOMBIA	Modelo por departamentos Modelo Probit	Este modelo analiza cada uno de los departamentos de la organización con el fin de determinar las actividades de innovación, este modelo permite tener la colaboración con los centros de investigación, universidades, trabajadores teniendo en cuenta su formación académica.
AUTOR	Juan Carlos Scarabino (2013)	
ARGENTINA	Modelo de Valorizaron por solidos (Ley de Conservación de la Materia o Ley Lomonósov-Lavoisier)	Este modelo trata de apoyar el proceso de valorización stock de los productos elaborados en la industria láctea, con el objetivo que la leche recibida se higieniza, pasteuriza, estandariza y obtenga una leche estandarizada y crema excedente.
Autor (es)	Jhon Wilder Zartha S, Gabriela Valencia, Andres Felipe Vasco, Harry Yonatan Copete R.(2012)	
COLOMBIA	MGT" (Metodología para la Gestión de Proyectos Tecnológicos de la Organización)	Este modelo enfatiza en los objetivos, estrategias y proyectos necesarios para realizar mejoras en los perfiles de cada área entendido entiéndase por, innovación tecnológica. Funciona bajo un software especializados como es el Microsoft visual Basic aplicación 6.0
Autor	D. Hirigoyen y P. Báez (2015)	
Uruguay	Radio de frecuencia RFID	Esta herramienta permite dar información al productor al monitoreo del estado de salud de vacas y en la calidad de la leche. Es un apoyo fundamental en los laboratorios del sector lácteo." <i>"Herramienta de gran potencial la plataforma nacional de trazabilidad implantada por el MGAP"</i>
Autor (es)	Isidro Marco Antonio Cristóbal Vázquez- Brenda Marisol Roa Ávila (2015)	
México	Modelo de abastecimiento estratégico " Administración de su cadena de suministro	Es un modelo de evaluación y selección de proveedores, para las empresas del sector lácteo optimicen el suministro de los insumos dentro de la empresa "." un producto innovador debe estar soportado en una cadena que busque la reducción de ciclos de procesamiento y entrega (lead times) .
Autor (es)	J.C. Vargas ² , D.G. Benítez ¹ , Verena Torres ³ , Sandra Ríos ⁴ y Sandra Soria(2015)	
Pastaza, Ecuador "130 fincas"	Modelo Estadístico de Medición de Impacto (MEMI),	Es una combinación de métodos multivariados, identifica los impactos de los sistemas ganaderos, estos sistemas se relacionan con los procesos que inciden en la eficiencia productiva del eslabón primario basados en los indicadores; producción, situación ambiental, tamaño de la explotación.
Autor (es)	Nairo Caveles Rojas, Carlos Ramírez Martín (2012)	
Colombia	Modelo de autómeta finito	Es un modelo contribuye a la solución de la baja productividad que presentan las pymes del sector lácteo. "Es un modelo que permite simular los procesos por cada una de las etapas mejorando la productividad, disminuye los problemas y el riesgo a la calidad del producto .

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura

7.2 Fuentes

De acuerdo a la relación de los factores que Drucker mencionaba como fuentes de innovación en las organizaciones entre la revisión de la literatura se identificó las siguientes fuentes; nuevo conocimiento y tecnología, cambios en la estructura del mercado o del sector, cambios en la estructura del mercado o del sector, necesidad de un proceso

7.2.1 El nuevo conocimiento

Una de los desafíos para los empresarios del sector lechero es el generar nuevo conocimiento que mejore los procesos, servicios a los productos del mercado, para ello es necesario la intervención entre comités de Universidad, Empresa, Estado (CUEE) en Colombia así lo afirma los investigadores; M Salazar y M Valderrama (2010) afirman la referencia del señor Jorge Sábato y Natalio Botana como los primeros que coincidieron en la relación denominada el triángulo de Sábato se realiza una sinergia de investigación e innovación que se articulan a un sector productivo para el desarrollo del país.”.

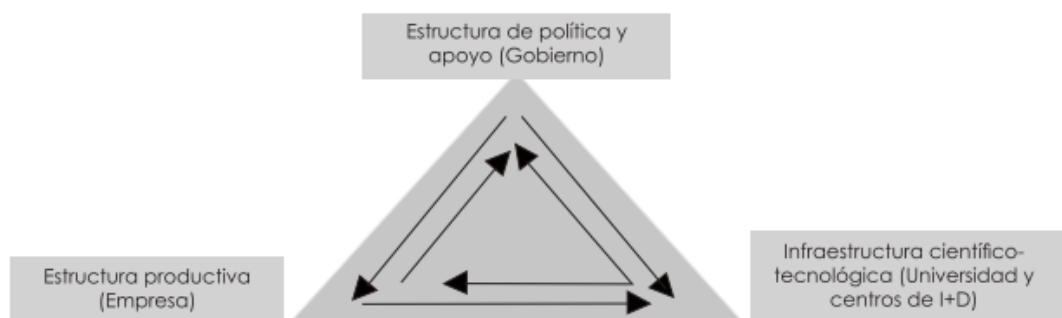


Figura 14 Triangulo de Sábato

Fuente: Sábato y Botana, 1968. (Ramírez & Valderrama, 2010)

En Colombia se encuentra 100 centros de desarrollo tecnológico que desde el 2007 el ministerio de educación nacional y Colciencias ha gestionado alianzas de apoyo para la realización de ocho comités” Universidad –Empresa –estado destruidos en cinco departamentos. (Ramírez & Valderrama, 2010).

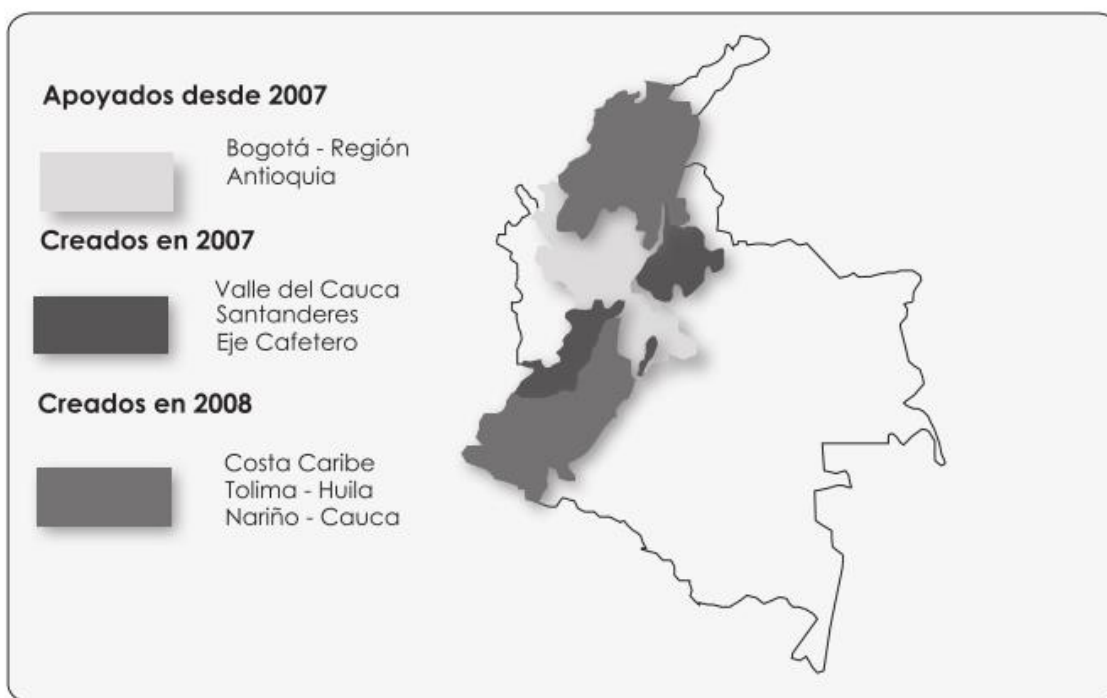


Figura 15 Comités Universidad- Empresa-Estado en Colombia

Fuente: María Victoria Angulo, «Revolución educativa», mayo de 2009 Ramírez & Valderrama,(2010)

7.2.2 Una necesidad del proceso

La implementación de políticas lecheras implementadas por el estado y su percepción, vale la pena, analizar los diferentes puntos de vista del estado, empresas y asociaciones gremiales M Comerci (2008) afirma acercamiento por parte del estado, empresas y asociaciones gremiales en las cuencas lácteas del norte, centro, sur del Pampa Argentina “falta efectividad en la construcción y manejo de políticas

públicas del sector lácteo” se muestra una desprotección del sector vulnerable de la cadena productiva se identificó contradicciones y ausencias de control.

7.2.3 Tecnología

En Colombia hay un sistema Nacional de ciencia y tecnología agropecuaria es una herramienta que promueve y fortalece al sector mediante un direccionamiento estratégico que aporta a la competitividad, productividad y sostenibilidad, direccionamiento la razón de, la utilización de herramientas de gestión estratégica como el benchmarking, ubica el desempeño de la empresa en un contexto amplio. D. Flórez, A Morales (2012)

La tecnología es apoyo fundamental en los procesos tanto internos como externos, así pues, crear valor agregado, convertir la información en una herramienta de gestión estratégica reaccionando a tiempo ante los cambios, mejora la planificación estratégica, aumentando la cultura innovadora e identifica los factores críticos de éxito, potenciando el proceso de mejora continua, competitiva y ventaja tecnológica. (Alpizar, 2007).

Se proponen cuatro fases para hacer el proceso de vigilancia tecnológica; Fase 1 planeación e identificación de necesidades, de ahí que, se identifica las principales necesidades de la organización, fase 2 identificación búsqueda y captación de información, en donde se valida las fuentes de información. fase 3 Organización de la información, es el procesamiento de la información e incluye la depuración, sugieren el uso de VantagePaint es un software especializado en administración. fase 4 Procesos de comunicación y toma de decisiones /uso de resultados lo que incide en, la creación de informes especializados.

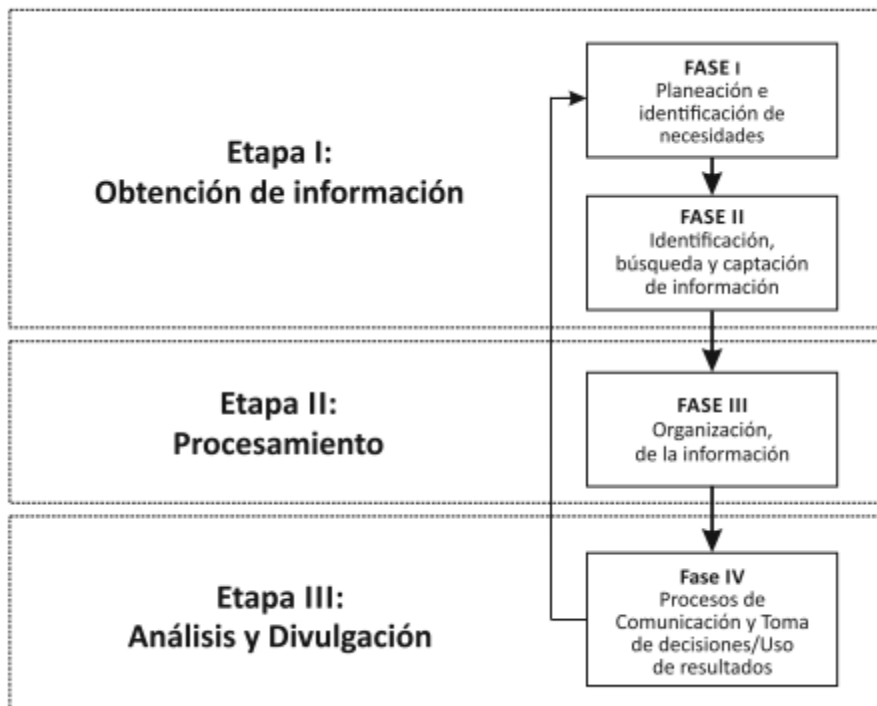


Figura 16 Ruta metodológica para la vigilancia en investigación

Fuente: adaptada de León et al. (2006)

En otras palabras, la fase 1 y la fase 2 hacen la descarga y estructuración de base, fase 3 análisis de datos utilizaron la herramienta software VantagePaint y Microsoft Excel y la fase 4 análisis cuantitativo y se contrasta la información. En la búsqueda y revisiones de información apoyados de fuentes académicas en el periodo de 2001 y 2012 refleja un crecimiento en la producción de texto científicos del sector lácteo a nivel mundial así lo registra la base de datos Acopas.

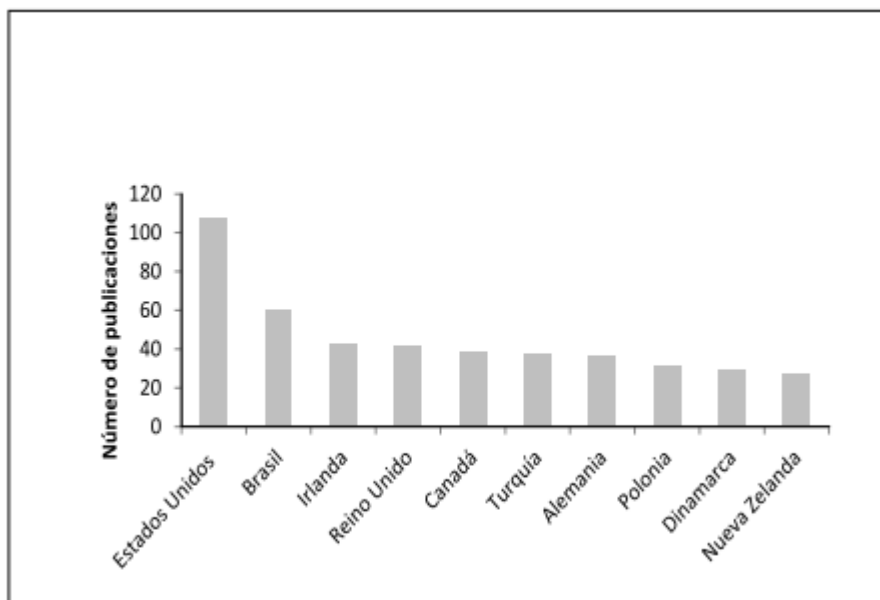


Figura 17 Países referentes en publicaciones científicas de la Cadena Productiva Láctea

Fuente: Hernando Flórez, Morales, Patricia Uribe, & Alberto Contreras,(2012)

Se plantean grandes retos en el aparato productivo, y a la generación de productos con valor agregado, los estudios de vigilancia tecnológica en investigación básica, deben cambiar el paradigma de desarrollar investigaciones y tecnología de acuerdo a la formación de sus profesionales e investigadores y desarrollar innovaciones enfocada en suplir las necesidades identificadas.

Los resultados de este estudio buscan direccionar la investigación, financiada por instituciones estatales en su mayoría, hacia el planteamiento de soluciones a las necesidades reales de los productores.

Tabla 3

Resume los factores que Drucker identifica como fuentes generadoras de innovación.

FUENTES DE INNOVACIÓN		
<i>AUTOR (ES)</i>	<i>TIPO DE FUENTE</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
María del Pilar Ramírez Salazar Manuel García Valderrama (2010)	Nuevo Conocimiento y tecnología	Proponen la aplicación del triángulo de Sábato para apoyo de los procesos para las empresas del sector lácteo
Mónica María Baquero Parra , Edison Hernán Suárez Ortiz(2010)		Colciencias podría ser una herramientas para el cumplimiento de objetivos para todas las empresas
Diego Hernando Flórez M., Alexis Morales, Claudia Patricia Uribe G., Carlos Alberto Contreras P.(2012)		Vigilancia tecnológica como herramienta de direccionamiento estratégico; proponen cuatro fases en que conlleva Generar resultados en I+D+i obteniendo una ventaja competitiva.
Hilda Helena Estrada López, Hernán Guillermo Saumett España(2014)		Invitación por parte de los productores para que aprovechen los mecanismos de mejora en cuanto a los programas de desarrollo empresarial por parte del Gobierno Nacional
Mónica M. Simanca, Luz A. Montoya , Cesar A. Bernal (2016)		Invita al sector agropecuario colombiano a la gestión del conocimiento adecuado con la utilización de instrumentos facilitadores en los eslabones: los proveedores de bienes y servicios, las unidades productivas, los centros de acopio, los industriales, los intermediarios y el consumidor final.
Comerci, María Eugenia (2008)	Cambios en la estructura del mercado o del sector	El sector lácteo debe crear unas políticas lecheras que tengan un acercamiento con el estado, empresas y asociaciones. Codprole),(Cocopole),(Focal) (Aplecor), (Aplesafe), (Aplesobep)
Sandra M. Ríos-Núñez**, Daniel Coq-Huelva(2012)		Participación por parte del gobierno con políticas públicas en las que apoyen a la producción lechera para que no se repitan los sucesos del 1997 en el que ocasiono un estancamiento en la producción.
Ildikó Szegedy-Maszák (2014)		La falta de claridad, priorización en el acercamiento de las políticas agropecuarias por parte del gobierno Santos preocupan al sector por las grandes afectaciones hacia los productores .
Guy Faure,1 Kary Huamanyauri Méndez,2 Ivonne Salazar,3 Carlos Gómez, Erwin de Nys5, Michel Dulcire(2015)		Una asesoría agrícola para todos los productores por parte del estado fortalecería una relación entre los productores y la cadena láctea. Una Privatización de un asesoramiento sería una exclusión para los productores
Zoily Mery Cruz Sánchez, Blanca Estela Molina Figueroa, Laura de Jesús Velasco Estrada (2012)		La creación de un comité estatal en el sistema de producción bovinos apoyaría a las empresas familiares en cuanto a la propiedad , gestión, organización, administración y en la integración de eslabones .
Claudia Santo , Elizabeth Ferreira	Necesidad de un proceso	Sistema que beneficia los eslabones en la cadena láctea con la inversión en los laboratorios y la sinergia entre las universidades , organizaciones e instituciones con parámetros de gestión de calidad
Ruth Mercedes Meneses, Diana Marcela Estrada, Carlos Andrés Chantré, Fredy Javier López		Recomiendan a los productores para que se guíen con el ministerio de agricultura y desarrollo rural MADR para que los eslabones de la producción alineen y sean más competitivos
Karola López y José Peña (2016)		Invita a las pymes del sector lácteo para que obtengan un plan de mejoramiento para que sean partes de focos de innovación y de cultura empresarial esto conllevaría a obtener una ventaja competitivo .

FUENTE: Elaboración Propia a partir de la revisión de la literatura

7.3 Barreras

En la revisión de la literatura se identificó barreras que limitan el sector, por tanto, las barreras encontradas son las siguientes;

Tabla 3.
Tipos de Barreras

Ambiental	<i>Impacto Ambiental</i> <i>Medio Ambiente</i> <i>Las Emisiones</i>
Financiero	<i>Medios Financieros</i> <i>Bajos Costos</i> <i>financiación externa</i> <i>Falta de fondo propios</i>
Conocimiento	<i>Manipulación de la Cadena Productiva</i> <i>Participación al Conocimiento</i> <i>Activación Territorial</i>
Tecnológico	<i>La Tecnología</i>
Institucionales	<i>Legislación</i> <i>Reglamentos</i> <i>Normas</i> <i>Fiscalidad</i>
Organizativas dentro de la organización	<i>Falta de información sobre los mercados</i> <i>Introducción de nuevos mercados</i> <i>Factores de mercado, Demanda dudosa de bienes y servicios</i>

Tabla 6 Tipos de Barreras

Fuente: elaboración propias a partir de los siguientes autores; Ruiz, Garcés, Molina y Piedrahita , 2008; (Posada Arias et al., 2010); S. Bertrand y J. Barnett, 2009; Sánchez S. et al., 2009; López, M. Muñoz. Muñoz, 2009; (Ruíz, Garcés, Molina, & Piedrahita, 2008); Milder, 2008; Funcionales et al., 2012; Reardon & Timmer, 2012; Escobar & Cavero, 2011; Leguizamón, Petry, & Hernández, 2007; Marcela, Carlos, & Gómez, 2013; Des et al., 2010; Haya, 1999, María, Parra, Hernán, & Ortiz, 2012; Espinosa, Villegas, Gante, & Gómez, 2006; (Sachet, Dpa, Quito, & Yogurt, 2007); Y. Peña, P. Nieto y F. Díaz 2008; O. Díaz, F. Jiménez, Martínez, M. Marcela 2015; Brian Milder, 2008; Boucher, F.; Brun, V.2010; Bríñez, Moisés, 2014; Ríos Núñez, Sandra ,Coq Huelva, Daniel 2010; Scott, Gregory J 2014.

7.3.1 Tipo de barrera ambiental

La industria láctea se genera un factor contaminante como las aguas residuales la razón de, procesos de lavado y los circuitos de limpieza creando contaminación biodegradable DBO (demanda Biológica de oxígeno).

“Sus contaminantes son la demanda biológica de oxígeno DBO, que usualmente se encuentra entre 0,8 y 2,5 kilogramos por tonelada; la demanda química de oxígeno DQO que alcanza a ser 1,5 veces la DBO, sólidos suspendidos del orden de 100 a 1000 mg/L y nitrógeno, que es el 6% del valor de la DBO(Ruíz et al., 2008)

La contaminación residual puede obstruir las tuberías la causa de, el funcionamiento de la planta de tratamiento, las industrias lácteas utilizan tratamiento primario (receptación, la coagulación, la floculación y la filtración), secundario (aerobios o anaerobios) y en ocasiones el terciarios (la adsorción, el intercambio iónico, la ultrafiltración y la ósmosis inversa). (Ruíz et al., 2008)

Un tratamiento de aguas residual como la electrocoagulación en el que por medio de una corriente eléctrica remueve las partículas para luego ser removidas, este método tiene ventajas económicas, ambientales y técnicas porque purifica y recicla el agua y ofrece la posibilidad de ahorrar, se experimentó en Medellín en una industria láctea en el que se *” diseñó y construyó una fuente de voltaje con la capacidad de suministrar hasta 25 A, de acuerdo a las necesidades de la electrocoagulación.”* (Ruíz, Garcés, Molina, & Piedrahita, 2008 Pág. 13) identificaron variables para el diseño experimental y encontraron:” densidad de corriente eléctrica (A/m²), pH inicial del agua residual y tiempo de tratamiento (min), manteniendo como electrodo de sacrificio al hierro (ánodo) como cátodo el aluminio

y una distancia entre electrodos de 10mm” (Piedrahita, 2008 P 13) los investigadores en la comparacion de los costos de cuagulaacion quimica recomiendan el costo de electrocoagulación.

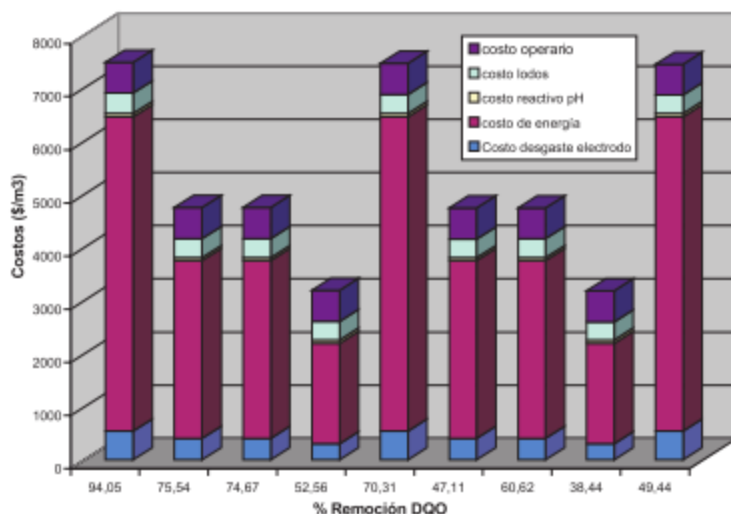


Figura 18 Costos de operación para la electrocoagulación a diferentes porcentajes de remoción de DQO

Fuente : Ruíz et al.,(2008)

S. Bertrand y J. Barnett (2011) plantean un plan acción para el Sector Lácteo con el fin de reducir las emisiones optimizando el sistema agrícola, para ello indican una alternativa tanto para el sector agrícolas como los sectores manufactureros la utilización de los Sistemas y uso de Biogás para producir vapor y electricidad, existen programas que con lleva a la solución de este problema los autores referencia la siguiente página (www.dairy-sustainability-initiative.org sitio web) lo que incide en, la unión de las industrias del sector para trabajar juntos con objetivo del mejoramiento del medioambiente, dejando al lado la competencia hacia un beneficio común, así mismo, se desarrolla una metodología para la industria láctea reduciendo la huella de carbono, por esta razón, se desarrolló un taller de dos días en el año 2009 no obstante, el proyecto de la industria lechera no había internacionalización estándar para la determinación de la huella de carbono de un producto.

En Colombia se identificó un análisis de las prácticas ambientales por parte de las industrias lecheras, en el manejo de los residuos sólidos, donde realizan el estudio con una empresa lechera de Antioquia se encontró inadecuado uso en los fertilizantes en los pastos a causa de un impacto ambiental se recomendó, los microorganismos eficientes, son una alternativa para el tratamiento del suero producido como residuo en la industria quesera, en especial en la empresa del norte antioqueño, su objeto del estudio permitió recuperar 7.10% del residuo de lacto suero con un aumento y concentración en la cantidad de proteína de la fase precipitada, convirtiéndose en una alternativa para la materia prima en la elaboración de concentrados para animales y/o productos alimenticios para la nutrición humana.(Castillo et al., 2014)

La remoción de la demanda química de oxígeno en la fase líquida se alcanza en un porcentaje significativo, facilitando el vertimiento o disposición de este residuo líquido sin generar riesgos de contaminación ambiental. (Sánchez S. et al., 2009)

Como parte del aseguramiento de la inocuidad alimentaria en Manizales Colombia se establece técnicas para la prestación de un servicio en los laboratorios basados en la norma ISO 17025:2005, para controlar las condiciones higiénicas sanitarias(Jiménez & Martínez, 2015) y el Decreto 616 de 2006 regula las actividades de los agricultores para crear una lista de chequeo en el que indica las deficiencias de las buenas practicas ganaderas y las de ordeño.

Factores de BPG	Calificación promedio de variables (%)
Sanidad animal	49,58
Suministro y calidad de agua	27,08
Control de medicamentos e insumos agropecuarios	38,24
Instalaciones y otras áreas	58,33
Registros y documentación	39,89
Manejo integrado de plagas	32,29
Bienestar animal	61,11
Personal	54,17
Condiciones de producción de leche	80,00

Figura 19 Resumen de calificación de los cumplimientos de BPG en los hatos encuestados

Fuente : Jiménez & Martínez, (2015)

(M. Muñoz y D. Muñoz ,2011) indican la formulación de un plan de manejo de residuos sólidos para una planta de sector lácteo producción de leche y derivados, con el fin de garantizar la calidad de sus productos demuestran; “Es la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integral a los procesos y productos con el objetivo de reducir riesgos al ser humano y al medio ambiente.” (López, María Del Mar Muñoz. Muñoz, 2009), generando beneficios para la industria poniendo en práctica el enfoque sistémico del ciclo de vida aplicado en la producción.

Por otra parte, las emisiones del sector agrícola son de 78 a 83%, su principal emisión es por el metano, óxido nitroso y dióxido de carbono (CO₂) que se dan en las granjas y en la industria manufacturera es por la energía utilizada en las plantas. El proyecto de huella de carbono en la federación internacional lechería hace presencia de un 86% del todo el mundo, actúa como un único organismo internacional y representante del sector lechero, trabaja los problemas ambientales, ayudado a las empresas lecheras a la disminución de co₂ y al consumo de energía lo que ha sido un beneficio para las empresas con la reducción de costos.

Las empresas con actividades de (RSE) incluyen un buen gobierno corporativo y la sostenibilidad del medio ambiente, así mismo, “un renovado interés en la relación entre la producción agrícola y su eventual uso final como tierra fértil para aprovechar nuevas oportunidades comerciales al nivel nacional, regional e internacional “. (Reardon & Timmer, 2012).

Se descubrió dos enfoques en las cadenas de valor agrícolas el vertical impulsa nuevas iniciativas en la práctica que incorpore la RSE donde su concentración se encuentra al consumo final para un solo producto y horizontal refiriéndose en las cadenas de valor múltiples (lo que se podría producir bajo el mismo clima, suelo, mano de obra) mejorando productos con enfoque territorial.(Scott, 2014)

Un enfoque vertical “implica reconocer que no a todos los pequeños productores les interesa modificar sus hábitos de siembra y cosecha para lograr una producción agrícola más intensiva y netamente comercial, (Leguizamón, Petry, & Hernández, 2007 P 70), ni que todos ellos producen los cultivos que le interesa a una u otra empresa privadas, se resalta que en muchas veces las iniciativas privadas son aisladas y no llegan a sostener la sinergia de retroalimentación.

Los residuos que generan la industria alimenticia como el suero⁶ de leche es uno de los residuos más representativos y contaminantes de la industria láctea, para la regulación se recomienda el aprovechamiento de los microorganismo eficientes ⁷ transformando el lacto suero generando disminución de la contaminación ambiental producido esto se puede notar en, la empresa quesera de

⁶ “ Suero es definido como un líquido remanente tras la precipitación y separación de la caseína de la leche durante la elaboración del queso y constituye aproximadamente el 85% - 90% del volumen de la leche, cuyos componentes principales como la lactosa, calcio, sales minerales y proteínas lacto-séricas de bajo peso molecular solubles en su punto isoeléctrico son retenidas en un 55%, ya que no reaccionan con el cuajo (Marcela et al., 2013 P 68)“

⁷ Los microorganismos eficiente están compuestos por la levadura , bacterias ácido lácticas y bacterias fotosintéticas (Sánchez S. et al., 2009)

Antioquia utiliza el aprovechamiento de los microorganismos eficientes⁸ transformaron el lactosuero con el fin de disminuir la contaminación ambiental producido, utilizaron el método estándar AOAC para los análisis fisicoquímicos y el método de Kjendhal para el análisis bromatológicos, método gerber y la utilización del programa statgraphics con el análisis de los datos

El aseguramiento de la inocuidad alimentaria del sector lácteo se encuentra enfocada en el eslabón primario de la ganadería bovina, protección del medio ambiente y del personal que trabaja en la cadena (IICA, 2009).” En el aseguramiento se establecen técnicas para la prestación de un servicio en los laboratorios basados en la norma ISO 17025:2005 controlando las condiciones higiénicas sanitarias, monitoreando la realización de los objetivos guiados con el decreto 616 de 2006, se determinan la eficacia de las buenas prácticas.

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 es importante tener en cuenta que para mejorar el sector agropecuario indica que, además de alcanzar precios competitivos de los productos, se requiere mejorar el estatus sanitario del país, entendiendo esto como la capacidad para cumplir con las medidas sanitarias y fitosanitarias exigidas para acceder a cada mercado fortalecido con una política nacional.(Nacional & Rep, 2010)

7.3.2 Tipo de barrera financiero

Brian Milder, (2008) afirma el notable crecimiento del sector de la micro finanzas en los últimos decenios tan solo una minoría tienen acceso al sector financiero y aún menor porcentaje en el sector rural representan las tres cuartas partes de los que viven en la pobreza en todo el mundo (PNUD, 2008),

⁸ Los microorganismos eficientes están compuestos por la levadura, bacterias ácido lácticas y bacterias fotosintéticas (Sánchez S. et al., 2009)

los pobre rurales carecen de acceso directo a los servicios financieros en muchos casos recurren a prestamista locales con altos intereses de usura, debido a que sustituyen los requisitos de protocolo y las cadenas de valor llegan a no ser atendidas por los altos costo y los proveedores de insumos materiales, productores, procesadores, intermediarios, mayoristas y minoristas resulta varios problemáticas y terminan con un mercado insatisfecho al consumidor final. Por otra parte, la financiación de la cadena de valor es el camino de las oportunidades para los pequeños agricultores beneficia cada uno de los eslabones.

Las entidades financieras prestan al sector rural siempre y cuando presenten garantías tangibles como los terrenos, construcciones, escrituras y este es factor, ha sido un problema para el sector rural en Colombia. B. Milder (2008) abre la posibilidad para el sector rural, una opción como oportunidad de crecimiento “Entidades como el fondo agri de Rabobank , Kenya Gatsby Trus, TechnoServe , Root Capital presentan opciones para el agricultor vinculando a estas instituciones sin necesidad de presentar garantía, y alternativas de crédito a bajo costo utilizando el método . *“préstamos de flujo de efectivo contra las ventas de exportación en lugar de exigir garantías de activos fijos.”*(Milder, 2008).

Estas entidades prestaron a empresa que nunca les habían suministrado dinero, estas entidades financieras se argumentan con unas políticas que ayudan realmente al agricultor. La forma de que estas entidades mitigan el riesgo es llegando a un segmento del mercado que los bancos tradicionales han ignorado⁹ futuras ventas de los productores sin tener en cuenta el activo patrimonial así mismo, este acuerdo de compra se convierte en la garantías para esta entidad lo representa el modelo del crédito de la cadena de valor de capital (Milder, 2008 P 4) mitiga el riesgo de las entidades financieras y la seguridad en el que recuperan lo que prestaron.

⁹Diagrama brecha de financiamiento rural y el medio faltante

El método Factoring es una estrategia de financiación que apoya a la cadena de valor en los mercados locales, enfocada en la exportación vinculando a los productores y compradores urbanos con la compañía Kenya Gatsby (KGT) las micro y pequeñas empresas. Se encontró a TechnoServe en el que comenzó la creación de grupos basados en las aldeas beneficiando a 30 – 50 agricultores. (Milder, 2008)

Sin embargo, se detectó adulteración de la fracción grasa láctea en México, a partir del siglo XX beneficiándose industrias económicamente, manejando industria de menor costo, defraudando a los consumidores. Dicho de otro modo, la grasa es el elemento importante para la crema, este factor se encuentra en la leche en una forma dispersa si llegase a incorporar grasa vegetal en las cremas, de acuerdo a la norma NOM-185-SSA1-2002 sería una adulteración, ya que si se agrega grasa vegetal debería asignarse crema vegetal, mas no crema láctea. Para no engañar al consumidor igualmente se reflejan bajos precios de costo en la crema sin pasteurizar, es alarmante ya que” requiere gran cantidad de litros de leche para obtener una baja proporción de crema. (Funcionales et al., 2012)

La cadena de valor agrícola ha tomado iniciativas de acuerdo a la evolución de empresa y sociedad, mejorando la competitividad, la conferencia de las naciones unidas se establecieron metas de RSE fomentando el desarrollo sostenible incluyen en las cadenas de valor, el surgimiento del avance de destacan tres aspectos importantes como los son;

Primero. Nuevos temas de aplicación para las organizaciones (conservación del medio ambiente, el desarrollo de la comunidad, asuntos de consumidores y clientes, prácticas internas laborales, prácticas frente a los proveedores y distribuidores, derechos humanos, y gobierno corporativo (véase, p.ej., Perú 2021, 2010).)

Segundo. La creación de compromisos y objetivos en las organizaciones para el beneficio de la sociedad, indagan alianzas con el gobierno

Tercero. Construcción de una nueva forma filantropía corporativa y sostener la competitividad de la organización además, los tres aspectos beneficiarían la cadena de valor agrícolas a si las empresas.” lanzaron una serie de iniciativas para diversificar productos y servicios, reducir sus costos, y mejorar la calidad ganando espacio en el mercado frente a la competencia existente“(Reardon & Timmer, 2012 P.70).¹⁰.

7.3.3 Tipo de barrera conocimiento

L. Des et al. (2010) muestran un sistema agroalimentario de queso rural en el caso, Latinoamericano de Toluca, México, en noviembre de 2009 en un taller trabajo, planean los recursos en la activación con estrategias de desarrollo local basado en la relación entre los territorios y de los productos alimenticios en el que se deben articular entre el territorio y la cadena de valor en acción colectiva, de tal manera que se formule una nueva propuesta

” Valorada en el proceso de desarrollo local basado en los recursos locales y activos específicos, incluyendo las redes de tal forma que se distinguen de las características locales, producto de la "tierra" y la revitalización de las culturas y el patrimonio regional. “(Posada Arias et al., 2010)

Por ejemplo; un territorio produce productos puede venderlos en una forma conjunta y si en estos productos hay uno que lidera puede vender otros servicios del territorio, esto se puede notar en la planta Toluca, todos se encuentran vinculados “productos lácteos, la promoción de la región a través de la creación de una marca colectiva, la combinación de un carro “ Productos-Servicios (turismo y producción) a través de una ruta de turismo rural, la contribución de la agroindustria a la mejora del

¹⁰ Los supermercados empezaron a introducir tiendas grandes y a contratar a los agricultores también a trabajar con los proveedores llegando al punto de capacitarlos

nivel de vida “(Comerci, 2008) leche hace parte del proceso de activación del territorio unido con el turismo.

Comerci (2008) examinaron el queso rural y la leche en el que se preguntan, ¿Como un producto como la leche y el queso puede convertirse en el eje central del desarrollo de un territorio? Estos productos hacen parte de un instrumento social y económico de manera que, pertenecen al programa de ir en contra a la desnutrición infantil ya que son de gran alimento y su consumo es variable, puede consumirse en una forma cruda, procesada homogeneizada, semidesnatada, pasteurizada, esterilizada UHT, estos productos también son sustitutos y tiene derivados; crema, mantequilla, queso fresco, semi-fresco y cocinado, yogures y postres, dulce de leche, helados, caramelos, etc. Son de gran importancia estos productos debido a los factores de nutrición y riesgos asociados hacen parte de un recurso específico y un activo territorial “la coherencia, la calidad y las características están estrechamente vinculados al área de producción” (Posada Arias et al., 2010 p 5)

Se establece la primera relación entre producto - territorio –actores, creando estrategias de desarrollo, acceso a nuevos mercados contribuyendo al desarrollo regional y territorial con un eje de desarrollo común de los recursos, en el que el turismo puede ser la clave de atracción para los productos del sector lácteo.

María M. y Carlos G (2013) encuentran deficiencias en la calidad higiénica de la leche cruda en las industrias lácteas en el departamento de sucre por la mala manipulación en la cadena productiva, tienen en cuenta dos aspectos microbiológicos y el composicional, los cuales superaron ampliamente los límites permisibles en las normas nacionales e internacionales, de modo que, en su mayoría, la materia prima con la cual las empresas del sector lácteo están elaborando sus productos es de mala calidad higiénica, como consecuencia de la carencia de dispositivos para cadena de frío, el almacenamiento en

recipientes inapropiados, los largos tiempos de transporte y la elevada temperatura ambiental que caracteriza la región caribe.”(Marcela et al., 2013)

En Perú las participaciones de conocimiento agregan valor a las actividades del sector lácteo encaminadas a la responsabilidad del social empresarial RSE, gobierno cooperativo de la empresa para fomentar el desarrollo sostenible en la cadena tanto con el nivel corporativo como en el medio ambiente de tal manera que obtengan;

Haya, (1999) indica en la expectativa de brindar al consumidor final lo deseado en cuento a la calidad y cantidad siete pasos para que los productores participen a la generación de conocimiento en la intervención primaria de la producción, distribución y consumo permitiendo vislumbrar dos tipos de mercado de interés en los cuales son el mercado de consumido y el mercado de tecnologías pues esta se conforma de unos diferentes eslabones en el que ha permitido aportar a la sociedad bienestar y esperanza de vida, niveles de satisfacción de la necesidad masivas los siete pasos son:

Primer paso, Organización y gestión para el cambio técnico en el que invita a los agentes de la cadena agroindustrial en la identificación de problemas y en la creación de comités en los que actúan de manera temporal o si es el caso permanente acompañado en el proceso de planificación para que las soluciones que se propongan se ajusten a las necesidades estableciendo un representante por cada eslabón junto con unos objetivos y prioridades a si desarrollar acciones de innovación tecnológico por parte de los diferentes actores en la construcción de una visión compartida en que se debe realizar en tres etapas se analizando todos los criterios del plan .

Segundo paso, Organización del comité de competitividad de la cadena láctea, definiendo estrategias de mediano plazo y largo plazo, primero debe de haber un compromiso de los ganaderos, industriales y gobierno afirmando acuerdos de competitividad que para el gobierno la participa debe ser por parte

del ministerio de agricultura y del consejero presidencial para la competitividad (Haya, 1999. Pag 9). Para lograr “condiciones propicias de seguridad en el campo, ambiente macroeconómico favorable, precio calidad y funcionamiento del mercado de productos lácteos, disminución de costo y mejoramiento de la cávida, regionalización de la cadena para el desarrollo de la competitividad, desarrollo del mercado interno, penetración de mercado externos “.

Tercer paso, Análisis del funcionamiento y dinámica de la cadena agroindustrial, comprendiendo la situación, la dinámica, estructura y funcionamiento de cada uno de los eslabones identificando las problemáticas. El comité tiene el conocimiento de aprovechar los estudios sectoriales en los que se sugiere; conformación de un grupo, diseño de un modelo, revisión de estudios, análisis de la información disponible, realización de diagnóstico participativos, diseño y aplicación de encuestas estructuradas, preparación del informe.

Cuarto paso. Inversión, cambio tecnológico para tener un control y calidad adecuado en los eslabones de producción de leche, agroindustria, servicios a la producción, comercialización, y distribución de insumos y maquinaria, y consumo final. “. En el que este último tiene una gran exigencia a la salud, la nutrición se refleja más consumo en sector de la mujer de la tercera edad por tratamiento de las osteoporosis, hay una referencia en los patrones de consumo (Haya, 1999.P 19.)

Quinto paso, Caracterización dinámica de productos y mercado. se tiene en cuenta el producto final de la cadena primero; la propiedad física, propiedad químicas, propiedades organolépticas, atributos especiales y luego los procedimientos para caracterizar los mercado en el que se refiere a una identificación de los mercados potenciales se establecen unas procedimientos de compra para la comercialización del producto final, estructurando el mercado, reglamento, fijación del precio, por último se analiza las tendencias del mercado (Haya, 1999. P 24).

Sexto paso, Análisis del contexto ambiental y socioeconómico se desarrolla la producción, analizando los aspectos que impactan en los eslabones de la cadena como son los *niveles de estudio*, en los que se requiere conocimiento en temas; de nivel, componentes, identificación representación especial de la microrregión, elementos de análisis a nivel micro regional, *nivel de empresas agropecuaria*, teniendo el conocimiento del sistema de producción.

Séptimo paso. Definición de área de acción tecnológica, se analiza las tecnologías con el mayor potencial de impacto sobre los factores críticos y así alcanzar una mayor eficiencia en los procesos de innovación, estableciendo un listado de prioridades de las problemáticas tecnológicas en los que presenta cada eslabón¹¹ los factores en lo que se atribuye como criterio de selección son. Técnicos, económicos, ambiental, comercialización, mercadeo tomando como referente los escenarios, región natural, microrregión y sistemas de producción.(Haya, 1999)

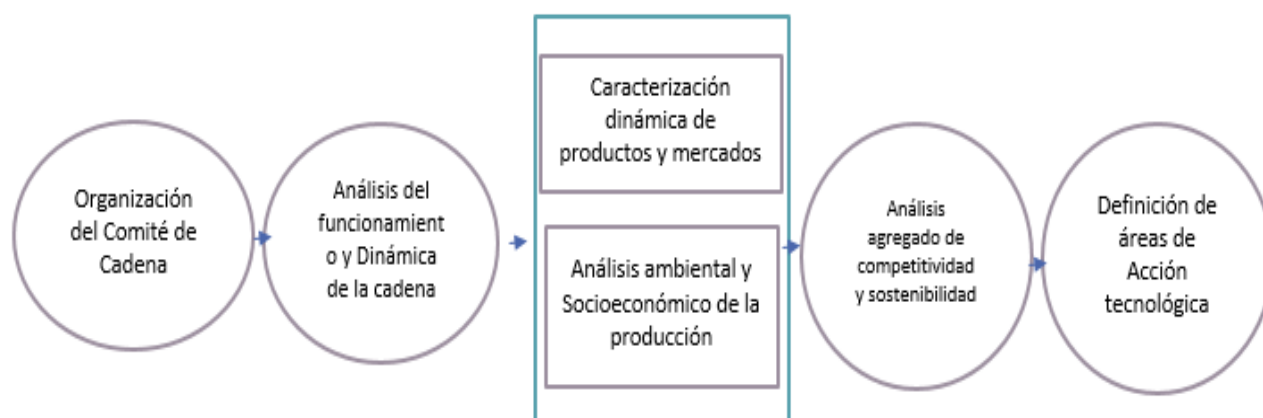


Figura 20 Factores Críticos de Competitividad y Sostenibilidad

Fuente : Haya, (1999)

¹¹ Autor Lambin Jean Jacques ,1995 resalta a la tecnología como factor determinante dentro de la competitividad y sostenibilidad .

La ley 1286-2008 apoya al organismo rector de SNCTI Colciencias, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación así mismo, genera valor al sistema nacional, actualmente se encuentra conformado por 13 programas de fomento e investigación aumentado el emprendimiento, competitividad, investigación en Colombia partiendo de una apropiación y divulgación del conocimiento, investigación científica, innovación aprendizaje por medio de convocatorias públicas. Se identificó proyectos financiados, convocatorias abiertas, identificación de los proyectos de los sectores pecuarios y agropecuario (María et al., 2012)

En Chile la distribución agroalimentaria ha sido transformada con poder de negociación por las políticas neoliberales y privatización que han acelerado la circulación de alimentos a nivel mundial sea trastornado choques¹² entre la gran distribución y la industria agroalimentaria en el sector lácteo manifestando varios cambios logísticos en los últimos años, la distribución agroalimentaria ha ganado poder de negociación entre el sector agrario debido a la reestructuración de regímenes alimentarios ha generado ganancias por ser “cadenas corporativas oligopolizadas” perjudicando al sistema agroalimentario, los cambios de la apertura económica manifiesta gran distribución y aceleración por la circulación de alimentos a nivel mundial trastornándose con choques entre SA, IAA y GD lo que afecta al, sistema agroalimentario.

7.3.4 Tipo de Barrera Tecnológico

T. Espinosa et al. (2006) muestran dos rasgos notables de la agroindustria láctea estos rasgos son la heterogeneidad y la concentración económica, tecnológica caracterizadas por ser; dinámicas y competitivas agregan valor tecnológico a procesos productos y servicios mejorados partiendo del grado

¹² (hay una continua lucha por la apropiación de ingresos) entre SA, IAA y GD (Whatmore, 1996:36-40, McMichael, 1994: 278-280).

de desarrollo tecnológico¹³ en la aplicación e experimentaron e identificaron cuatro tipos de clases de empresas; expansión, fósiles, decadencia y líderes, evaluadas con las variables; materia prima, tecnología, innovación.

Compararon las empresas en función en la agroindustria láctea del valle de México se identificó, un nivel bajo de su capacidad instalada, la materia prima ha sido escasa, para las empresas de expansión, fósiles y decadencia esta última la tecnología ha sido un factor en el que determina el desarrollo empresarial, pero a nivel general se refleja un atraso. T. Espinosa et al. (2006)

La tecnología adecuada permite acceso a los mercados, la innovación en las empresas puede afectar a las grupos fósiles y decadencia estas tendrían que desaparecer, una característica del medio en el que interactúan las agroindustria del sector lácteo es la falta de zonas lecheras ¹⁴ se obligan en adquirir la materia prima en otras zonas lejanas.

Empresas como expansión son las que ayudan a la industria lechera en su evolución.” En la aplicación de la cadena de valor de Porter para el valle del México hay una distribución heterogénea agrupados de la siguiente manera: “Se obtuvieron cuatro tipos de firmas: líderes (10 %, en número), en expansión (60 %), fósiles (20 %) y decadentes (10 %). (Espinosa, Villegas, Gante, & Gómez, 2006 P 191) .

A diferencia de Ecuador en la publicación de la revista alimenticia muestra sobre casos de empresas que son ejemplo en la utilización tecnológica estas empresas podrían con llevar a muchas empresas

¹³ Señalan la baja competitividad de las empresas se relacionan con los factores de; altos costos asociados con la normatividad y sobre-regulación, falta de formación y desarrollo de habilidades empresariales, limitaciones en la capacitación y entrenamiento de los recursos humanos, escasez de sistemas de información y desconocimiento del mercado, falta de vinculación con entidades de innovación tecnológica y dificultades de acceso a financiamiento suficiente y oportuno.

¹⁴

para que mejoren sus procesos ellas son; Nestlé DPA, Andina, Nutrileche, Rey leché, Pasteurizadora Quito, Tony son empresas de gran industria lácteas Andina.

Esta última indica el gerente Álvaro Samper que es una de las empresas más industrializadas de Ecuador con 25 años de experiencia en el que se ha caracterizado por tener un contacto directo con los agricultores, cuentan con sus propios tanques isotérmicos para que la leche salga de mejor calidad. El señor Samper subraya que lo más importante para cualquier organización la manera de obtener un buen producto es adquiriendo buena materia prima.

Es una compañía que tiene procesos en forma automática, sus líneas de producción son: leche UHT en cartón y funda, Entera, semidescremada y light, y yogurt.” Esta empresa pertenece al grupo gloria que cuenta con empresas lácteas en Perú, Bolivia, Puerto Rico, Argentina, Colombia y Ecuador. “(Espinosa, Villegas, Gante, & Gómez, 2006 pag 21)

En cuanto al personal ellos realizan diversas pruebas antibióticas, mediante el método SWAP de aire para determinar si tiene o no antibióticos, cuenta con laboratorios en los que se realizan pruebas microbiológicas con métodos de cultivo tradicional y presenta iniciativas en hacer leche de grasa vegetal .” con proteínas de soya, malto-dextrina y sueros para ofrecerlas a precios accesibles y lograr que los segmentos bajos aumenten su consumo lácteo y complementen su nutrición con nuestros productos de calidad “(Espinosa, Villegas, Gante, & Gómez, 2006 P21)

Algo similar, la empresa pasteurizadora quito, ha tenido una experiencia de 46 años, se encuentra certificada bajo la norma ISO, asegura la calidad de la materia prima con el sistema de control vehicular satelital, su materia prima se encuentra con la tecnología de última generación. “que va desde el asesoramiento en la finca, manejo de ganado, ordeño mecánico, enfriamiento y transporte de la leche”, sus líneas de producción son” leche pasteurizada, yogurt de diferentes sabores, quesos frescos, crema,

dulce de leche, leche UHT en Sachet y brick, leche normal, semidescremada, descremada con fibra, deslactosada y leches saborizada con chocolate, vainilla, naranja y fuitilla (fresa).” " (Espinosa, Villegas, Gante, & Gómez, 2006 P 21)

Pasteurizadora Quito cuenta, con dos envasadoras asépticas de bolsa ADIPACK, que garantiza la vida útil de la leche UHT en funda de 30 a 60 días sin refrigeración se logra gracias a la calidad del polietileno.” (Espinosa, Villegas, Gante, & Gómez, 2006 P 21) ha sido una leche de larga vida que no requiere de cadena fría su gran crecimiento se encuentra encaminado hacia la exportación, esta compañía renueva equipos constantemente, esta compañía a nivel latinoamericano maneja equipos modernos como el ADINOX es un nuevo equipo de proceso y embasamiento asépticos parra sachet.

La empresa ranchito, es una empresa mediana, su línea de producción son de leche fluida pasteurizada en cartón y en funda de polietileno, yogurt en vaso y en funda, naranjada y limonada, quesos y mantequilla. (Espinosa, Villegas, Gante, & Gómez, 2006 P 23) se encuentra en proyecto la sonorización de la leche, esta empresa adquiere materia prima de calidad como primera etapa le hacen unos procesos de higienización y analizan el estado de la leche.

6.3.5 Tipo de barrera institucionales

La conferencia del gobierno alemán del ministerio de economía y desarrollo indica la importancia de la cadena de valor, siendo así, una alianza o red estratégica, en las organizaciones para que estas sean eficientes en el manejo de los recursos e identifica cuál es el eslabón que está generando cuellos de botella y responda a los cambios que se presenten en las necesidades de los consumidores.

La cadena de valor en el sector privado incluye información de la demanda, tamaño del mercado, escala de producción hace aprovechar las ventajas competitivas en términos de conocimiento donde todos deben estar alineados al objetivo de un beneficio mutuo, como valor se espera que en la cadena de valor halla una confianza en el que los socios trabajen con un mismo beneficio en conjunto.

En la creación de políticas públicas en las cadenas de valor debe tener en cuenta tres aspectos básicos: desarrollo de los recursos humanos, políticas productivas y sectores competitivos. (International Labour Organization, 2008) garantizaría el fortalecimiento del sector lácteo

Una política pública que reduzca la pobreza rural sería creando condiciones propicias para los agro negocios, tiempo que hacen el seguimiento y toman las medidas necesarias para proteger y mejorar los medios de vida de los pequeños agricultores (cadenas de valor) con la creación de programas asegurando cada eslabona de la cadena.

El Aseguramiento de los eslabones de la cadena láctea iniciaría teniendo en cuenta objetivos de los dos sectores público y privado.

El sector público puede absorber algunos de los altos costos de transacción información, Puede contribuir a lograr una justa gobernanza, Evitando que los participantes de la cadena más grandes y poderosos obtengan la mayor parte de beneficios. Puede prestar apoyo con el fin de mejorar los resultados de las cadenas de valor orientadas a los mercados internos que no consigan por sí solos atraer inversión privada.(cadenas de valor)

el sector privado se oriente a beneficiar a los pequeños agricultores y demás eslabones de la cadena. Suministro de información y facilitación para establecer alianzas productivas, ya que no es fácil ni barato suscitar la confianza para crear asociaciones integrar la cadena. (cadenas de valor)

6.3.6 Tipo de barreras dentro de la organización

La mayoría de las empresas del sector lácteo son afectadas con la situación que se presentan actualmente en Colombia en los sectores rurales tal como, la violencia, desempleo, falta de vías, dicho de otro modo, las empresas rurales en su direccionamiento estratégico demuestran que no hay un marco de referencia sino lo realizan de acuerdo a su propia visión, hay bajo nivel de preparación académica y falta de acceso a los fondos del estado.” es un hecho de que una gran parte de los microempresarios del sector lácteo en Colombia no cuentan con estudios superiores” Laínez y Bellostas (1991) P 26

Saloner, Shepard y Podolny (2005) expone la teoría de fundamentado en darle a los propietarios de las empresas herramientas para que permite descubrir el impacto de la toma de decisiones del mismo modo, los propietarios de estas empresas tienen como concepción de administración eficiente el buen trato del personal y la coordinación de tareas.

Lo que significa, entre los grandes proyectos de fortalecimiento empresarial los propietarios de este sector no son conscientes en la aplicación de estrategias, contrario a lo que expresa Laínez y Bellostas (1991) el objetivo principal de la dirección estratégica es formular estrategias que apunten a eventos previstos.

La tabla 5

Resume las barreras que el Manuel de Oslo identifica como barreras de innovación.

BARRERAS DE LA INNOVACIÓN		
AUTOR (ES)	TIPO DE BARRERA	DESCRIPCIÓN
Yadira Peña, Paula Andrea Nieto Alemán, Fabián Díaz Rodríguez (2008)	Factores instituciones: legislación, reglamentos, normas, fiscalidad	Los sectores públicos y sectores privados deben asegurar y comprometerse con el progreso de la cadena.
Octavio Díaz, Félix, Jiménez, John Mauricio, Martínez, María Marcela (2015)		Muestran una política nacional guiada por las buenas prácticas de ordeño y manufactura esto se puede notar en las estrategias mejorando la competitividad de la industria y aseguramiento de la inocuidad alimentaria.
Fabio Velásquez, Jorge plaza, Braulio Gutiérrez, José pulido, Gonzalo Rodríguez, Mandius Romero, José Carranza (1999)	Factores vinculaos con conocimiento: falta de información sobre tecnología	Instruyen siete pasos para que las empresas del sector lácteo mejoren en la organización y gestión por medio del factor tecnológico aportando cada eslabón.
Teodoro Espinosa Solares, Abraham Villegas de Gante, Gaspar Gómez Ramírez, Juan Guillermo Cruz Castillo, Arturo Hernández Montesa		Indican el cambio en la transformación tecnológica evaluando el perfil de capacidad tecnológica para seis empresas con el fin de relacionar las estrategias con las empresas que actualmente se encuentran en el sector.
Industria Alimenticia. ene2007, Vol. 18 Issue 1, p20-25. 5p. 8 Color Photographs (2007)		El autor pone en ejemplo de seis empresas lácteas que utilizan de las herramientas tecnológicas, para mostrar los factores claves de éxito.
Hilda Helena Estrada López, Hernán Guillermo Saumett España Dess y Lumpkin (2003)	Organizativas dentro de la empresa	Indican el fortalecimiento de fondos del capital semilla para emprender negocios del sector rural junto con los estudios de los propietarios evaluando el direccionamiento estratégico.
Jorge Armando Fonseca Carreño, José Alejandro Cleves Leguizamón, Edwin Manuel Páez Barón (Boucher, Salas & Requier, 2005)		Determinan un proceso de reconversión, reestructuración y reorganización, basadas en el cambio de mentalidad del microempresario agroindustrial, por medio de un modelo de integración.
Germán Rossetti, Leticia Arcusin	Falta de información sobre los mercados	Pronostican la demanda que puede captar una empresa láctea al incorporar una nueva línea de productos (yogures con probióticos), con prácticas innovadoras
Mateus Silva de Lima, Jean Philippe Palma Kévillion, Antonio Domingos Padula(2009)	Factores de coste: financiación externa	En el caso estudio de unas empresas brasileñas aclara que las falencias es la poca I+D inversiones en marketing y la comunicación del mercado lácteo.
Brian Milder (2008)		Encuentran una oportunidad para la población rural, ofreciendo nuevas alternativas y modelos de financiación “ <i>préstamos de flujo de efectivo contra las ventas de exportación en lugar de exigir garantías de activos fijos.</i> ”, <i>Método Factoring</i>
	Falta de fondo propios	

Ruíz, Álvaro Arango , Giraldo, Luis Fernando Garcés, Gallo, Sara Molina, Arias, Jaime Sebastián Piedrahita (2008)	Competencia, demanda y mercados: Desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente	La electrocoagulación es un proceso que se ha venido desarrollando en los últimos años y que se presenta como alternativa de tratamiento para las aguas residuales de esta industria, ofreciendo múltiples ventajas comparativas con las tecnologías tradicionales.
Sophie Bertrand and Jim Barnett (2014)		Indica un plan de acción para optimizar el sistema agrícola “sistemas y uso de biogás”
SCOTT, GREGORY J (2014)		Indica una matriz de la cadena de valor “Guiada con responsabilidad social fortalecido con participación de los sectores público y privado “
María Del Mar Muñoz López, Deyanira Muñoz (2007)		Plantear alternativas para el manejo y disposición de los residuos generados en los procesos productivos que proporcionen beneficios y valor agregado
Guillermo León Sánchez Sánchez , Miriam Janet Gil Garzón , Maritza Andrea Gil Garzón, Francisco Javier Giraldo Rojas , Leónidas de Jesús Millán Cardona, María Eugenia Villada Ramírez(2009)		Utilizan microorganismos eficientes como alternativa para disminuir la contaminación ambiental, convirtiéndose en una alternativa de materia prima para la elaboración de concentrados para animales y/o productos alimenticios para la nutrición humana.
Jairo Edilson Bastidas Cerón, Sandra Morales Velasco		Analizan las prácticas de ordeño de acuerdo al diagnóstico de algunas fuentes abastecedoras de los hatos lecheros, con el fin de reducir los riesgos de contaminación, mejorando la calidad y ofertar un mejor precio de compra de la leche cruda.
Boucher, F.; Brun, V.(2010)	Competencia, demanda y mercados : Introducción de nuevos mercados	La articulación de las estrategias con la relación de territorio y de los productos alimenticios convirtiéndose en “un instrumento de desarrollo territorial de los pequeños productores para acceder a nuevos mercados”.
Rocío Himelda Santoyo Ardila, Sandra Milena Zambrano Vargas.		contrastan las empresas que han fracasado para conllevar a una formula en las empresas evolucionando con las prácticas de gestión y estándares internacionales por ende, se beneficiaría toda la organización.
Cécile Raud		Muestran las estrategias de Danone y Nestlé laboran nuevas propuestas para las demás empresas del mismo sector, en la búsqueda de cómo estas coordinan y manejan las relaciones con los demás actores.
Ríos Núñez, Sandra ,Coq Huelva, Daniel (2010)	Producción y Distribución:	La mayor penetración de la gran distribución DG se encuentra controlada por grupos internacionales preocupa al sistema agroalimentario (SAA) dentro del sector lácteo en Chile
Juan Pablo Keim, René Enrique	Mejorar la flexibilidad de la producción o la prestación del servicio	Indican la desinformación por parte de los productores en cuanto a las buenas prácticas por eso las deficiencias en la producción y en la calidad de la leche.
Bríñez, Moisés		Analizan el proceso logístico de las empresas del sector lácteo del Municipio Jesús Enrique Lossada del estado Zulia, para la búsqueda del mejoramiento continuo de las operaciones respondiendo de manera competitiva al mercado
Aslam Díaz Castillo, Yurangel Sardiñas López, Emilio Castillo Corría, César Padilla Corrales, Humberto Jordán Vázquez,		Los autores básicamente se encuentran analizando factores que intervienen en la producción de leche de estado de Campeche(México) determinados en tres proyectos puesto que, las ineficiencias de algunos ranchos y empresas en el manejo inadecuado de la producción de leche, permite ser la

Ramón Omar Martínez Zubiaur, Tomás Elías Ruiz Vázquez, María Felicia Díaz Sánchez, Abid Francisco Moo Cruz, Oseas Gómez Cruz, Diana Alpide Tovar, Mario Rafael Arjona Ruiz y Gonzalo Ortega García	Cumplir las normas técnicas del sector de actividad	caracterización un medio para que las empresas encuentren sus ineficiencias y así construir indicadores y controles.
Silvia Posada Arias, Erica T Loaiza, Juan E Restrepo, Martha Olivera		Se investigó por medio de un análisis de riesgo la calidad higiénica de la leche con el fin de generar y mejorar nuevas prácticas ganadera. “ flujograma de rutinas”
Carlos U. Häubi Segura, José Luis Gutiérrez Lozano	Mejorar la flexibilidad de la producción o la prestación del servicio	Se identifica las causas de la baja producción de leche y de los bajos niveles de ingreso de las pequeñas unidades familiares de producción lechera (UFL), utilizando métodos y sistemas productivos, para determina la viabilidad
<i>Víctor Manuel Castillo Girón, Suhey Ayala Ramírez</i>		Se analiza la manera en que se abastece de alimentos un grupo social, comprender las relaciones que se establecen entre los distintos actores que intervienen en dicho proceso y aportar respuestas sobre los gustos, los hábitos alimentarios y las consecuencias sociales.
Juan Carlos Scarabino	Factores de mercado: Demanda dudosa de bienes y servicios	Una nueva forma de evitar stock de productos elaborados es con un nuevo sistema en cuanto la valorización de sólidos” Ley de Conservación de la Materia o Ley Lomonósov-Lavoisier”

Fuente. Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura

8. Conclusiones

Lo expuesto a lo largo de este proyecto de investigación en la revisión de la literatura permitió identificar nuevos tipos, fuentes, modelos y barreras de la innovación de los eslabones de la cadena láctea en países productores de América Latina, se encontró cambios constantes tanto internos como externos de la industria del sector lácteo, reflejando nuevos conocimientos y usos de nuevas tecnologías aportando al mejoramiento crecimiento del sector.

En la eficacia y mejora en los procesos de innovación en la organización del sector lácteo se ha identificado modelos de innovación como; Technology Push, quinta generación, COTEC, por etapas departamentales. En el caso de los modelos; *Modelo Probit, Modelo de Valorizaron por solidos (Ley*

de Conservación de la Materia o Ley Lomonósov-Lavoisier), MGT" (Metodología para la Gestión de Proyectos Tecnológicos de la Organización), Radio de frecuencia RFID, Modelo de abastecimiento estratégico "Administración de su cadena de suministro, Modelo Estadístico de Medición de Impacto (MEMI)". Modelo de autómeta finito estos modelos han sido practicados por las empresas del sector lácteo.

Hay avance y mejoramiento en los procesos, productos existentes que son combinados con el conocimiento e uso de nuevas tecnologías, a pesar de esto, se descubrió deficiencias en cuanto a la organización de la empresa

Por otra parte, las barreras asociadas a la innovación en la cadena láctea se identificaron; ambiental, financiero, conocimiento, tecnológico, institucional, organizativos.

Ambiental afectando al funcionamiento de las industrias lácteas, autores e investigadores ha encontrado tratamientos, planes de acción, nuevas prácticas con técnicas para la mitigación de contaminación producido.

Financiero muestra una gran división de oportunidades de las micro finanzas de lo urbano a lo rural, donde carecen de acceso directo a los servicios financieros el sector rural pero investigadores presentan propuestas, métodos tal como, Factoring, conferencias para aprovechamiento de la financiación visto como oportunidad de crecimiento organizacional.

Conocimiento se identificó estrategias, propuestas articuladas entre el territorio y la cadena de valor en una acción colectiva, como también la creación de guías para el fortalecimiento de la cadena, aun así, hay desconocimiento de información en los centros de innovación, buenas practicas, limita el sector.

Tecnológico desde otra perspectiva se localizó empresas que son ejemplo de crecimiento para el desarrollo y métodos tecnológicos utilizados.

Institucional compromiso por parte de los sectores públicos y privados para que fortalezcan la cadena, con una política nacional que mejore la industria y el aseguramiento de la inocuidad alimentaria.

Organizativos las empresas del sector lácteo en Latinoamérica se evidencian la falta de direccionamiento estratégico, falta de acceso a fondos financieros y apoyo por parte del estado en consecuencia se ha generado necesidades e invitaciones a los a los agentes a crear acceso, oportunidad al conocimiento y tecnología para el mejoramiento al sector, de manera sistémica.

Durante el proceso de la revisión de la literatura se encontró poca investigación en los modelos tal como, Marquet pull, kline (modelo –cadena –eslabón) e integrados tampoco existen suficientes investigaciones en las aportaciones de Universidad-Empresas –Estado permitiendo trabajar de manera articulada beneficiándose todos en el impacto de la innovación tecnológica. Por parte de las empresas no hay protocolos e indicadores que indiquen la eficiencia en el manejo de los eslabones (sistemas productivos, centros de acopio, plantas procesadoras) de las empresas del sector permite ser objetos de nuevas investigaciones

Con ésta pasantía de investigación abre la puerta a la creación de políticas públicas integrales que acoja todo el sector lácteo estableciendo vínculos articulados entre productor e industria de igual manera hacer revisiones de los tratados de libre comercio involucrando todos los actores donde el tema central sea la regulación en las políticas agrícolas pues han ocasionado grandes afectaciones a los productores con los resultados de estas políticas, tal caso como la disminución de los aranceles.

El gobierno debería capacitar a los productores; en este estado del arte se percibió que hay deficiencias en mano de obra, el gobierno debe de asegurarse de estar capacitándolos. Igualmente, crear entidades financieras o mejorar las existentes por medio de una política que facilite el acceso a créditos para los agricultores con tasas de interés aceptables para que se beneficie el sector en el uso de materia prima adecuado, equipos modernos y tecnología.

De acuerdo a lo anterior es un llamado al gobierno y el sector financiero. Ahora bien, en los centros de investigación deben invitar a los empresarios agricultores para que así se garanticen los aportes en cuanto a los procesos, objetivos y recursos del sector lácteo. Por otra parte, las empresas se sugiere participación activa al mejoramiento de la cadena láctea, a partir de los proyectos de innovación formulados en los centros de investigación y a los planes que fomenta el gobierno para el crecimiento del sector.

9. Referencias

- Antonio Cristóbal Vázquez, I. M., & Roa Ávila, B. M. (2015). La Innovación En La Empresa a Través Del Abastecimiento Estratégico. Una Revisión De La Literatura. *Gestión Y Estrategia*, (47), 93–106.
Retrieved from
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=110226551&lang=es&site=ehost-live>
- Arzola, M., Tablante, G., & D'Armas, M. (2012). Análisis comparativo de los modelos de gestión para la innovación en las organizaciones empresariales. *Jornadas de Investigación UNEXPO*, 205–214.
- Automata, F., Designed, M., Improve, T. O., In, P., Processing, T. H. E., & Yogurt, O. F. (2012). Modelo De Autómata Finito Orientado a, 7, 63–73.
- Bertrand, S., & Barnett, J. (2011). Standard method for determining the carbon footprint of dairy products

reduces confusion. *Animal Frontiers*, 1(1), 14–18. <https://doi.org/10.2527/af.2011-0011>

Castillo, A. D., López, Y. S., Corría, E. C., Corrales, C. P., Vázquez, H. J., Omar, R., ... Cruz, O. G. (2014).

Results of projects of transfer of technologies, *18*(2), 41–61.

Castro Córdoba, L. M. (2010). Innovación y difusión en el salto hacia el desarrollo / Innovation, diffusion and

catch-up, 112. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/2321/>

Comerci, M. E. (2008). Instituciones, políticas y sujetos. Discursos y tensiones en el seno de la actividad láctea.

(Spanish). *Institutions, Policies and Subjects. Discourses and Tensions within Dairy Farming Activities.*

(English), *12*(12), 27–42. Retrieved from

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=37567928&lang=es&site=ehost-live>

Des, L. E. C. A. S., Rurales, F., Merique, E. N. A., Atine, L., Boucher, F., Brun, V., ... México, D. F. (2010). L

A QUALITE , LA QUALIFICATION ET L ' ACTION COLLECTIVE DANS LES PROCESSUS D '

INNOVATION ET D ' ACTIVATION DES SYAL, 1–12.

Eia, R. (2006). En *Prácticas De Gestión Humana*, 9–20.

Espinosa, T., Villegas, A., Gante, D., & Gómez, G. (2006). La agroindustria láctea en el Valle de México : un

ensayo de categorización. *Tecnica Pecuaria En México*, *44*(2), 181–192.

Fao. (n.d.). *DesarFao. (n.d.). Desarrollo Territorial, Innovación Y Comunicación Rural. rollo*

Territorial, Innovación Y Comunicación Rural.

Funcionales, P., Baleon-hidalgo, A., Soriano-morales, A. L., Delgado-macuil, R. J., Lilia, A., & Morales, S.

(2012). *ecnología de Alimentos Enero*, *22*(1), 25–31.

Haya, L. (1999). Método de Planificación del Desarrollo Tecnológico en Cadenas Agroindustriales que Integra

Principios de Sostenibilidad y Competitividad.

- Hernando Flórez, D. M., Morales, A., Patricia Uribe, C. G., & Alberto Contreras, C. P. (2012). Analysis of trends in basic research in agribusiness productive chains Análisis de tendencias en investigación básica para cadenas productivas agroindustriales. *Revista Corpoica -Ciencia Y Tecnología Agropecuaria*, 13(2), 121–135.
- Hirigoyen, D., & Helvecia, N. (2014). V Congreso Uruguayo de Producción Animal Uso de la electrónica informática para mejorar procesos de trazabilidad individual en la cadena láctea V Congreso Uruguayo de Producción Animal, (3), 35–38.
- Jiménez, J. M., & Martínez, M. M. (2015). Diseño de estrategias para mejorar la competitividad de la industria láctea, 40–45.
- López, María Del Mar Muñoz. Muñoz, D. M. (2009). Producción más limpia en la formulación de un plan de manejo de residuos sólidos en una planta procesadora del sector lácteo. *Ebsco*, 4, 11.
- Marcela, M., Carlos, M. M., & Gómez, A. (2013). Calidad Composicional E Higiénica De Lácteas De Sucre , Colombia Compositional and Hygienic Quality of Raw Milk Received in Dairies in Sucre , Colombia Qualidade Composicional E Higiénico Recebido Em Leite Cru Indústrias, 11(2), 93–101.
- María, M., Parra, B., Hernán, E., & Ortiz, S. (2012). tecnología e innovación del subsector pecuario financiados por Colciencias , 1991-2010, 41–50.
- Marotta, D., Mark, M., Blom, A., & Thorn, K. (2008). Human Capital And University-Industry Linkages' Role In Fostering Firm Innovation : An Empirical Study Of Chile And Colombia. *Research Working Papers*, 1(December), 1–43(43). <https://doi.org/doi:10.1596/1813-9450-4443>

- Milder, B. (2008). Closing the gap: Reaching the missing middle and rural poor through value chain finance. *Enterprise Development and Microfinance*, 19(4), 301–316. <https://doi.org/10.3362/1755-1986.2008.027>
- Nacional, C., & Rep, S. (2010). C o n p e s 3 6 7 6.
- OECD, & Eurostat. (2007). *Manual de Oslo. Analysis* (Vol. 30). <https://doi.org/10.1787/9789264065659-es>
- Porter, M. (2010). La cadena de valor. *Business School*, 9.
- Posada Arias, S., T. Loaiza, E., E. Restrepo, J., & Olivera, M. (2010). Caracterización del ordeño manual e identificación de puntos críticos de control para la calidad higiénica de la leche en una finca del norte de Antioquia. (Spanish). *Characterization of Manual Milking and Identification of Critical Control Factors for the Hygienic Quality of Milk in a Farm Located at the North of the Antioquia Province. (English)*, 7(2), 35–46. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=61020745&lang=es&site=ehost-live>
- Ramírez, M., & Valderrama, M. (2010). La Alianza Universidad- Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. *Revista EAN*, (68), 112–133. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602010000100009&lang=pt
- Ruíz, Á. A., Garcés, L. F., Molina, S., & Piedrahita, J. S. (2008). Análisis de costos de la electrocoagulación de aguas residuales de la industria láctea. *Producción Más Limpia*, 3(2), 9--22. Retrieved from <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/589/1/8-22.pdf>
- Sachet, T., Dpa, N., Quito, P., & Yogurt, T. (2007). La Industria Lactea en Ecuador.
- Sánchez S., G. L., Gil G., M. J., Gil G., M. a., Giraldo R., F. J., Millán C., L. J., & Villada R., M. E. (2009). Aprovechamiento del suero lácteo de una empresa del norte antioqueño mediante microorganismos eficientes. *Producción Mas Limpia*, 4(2), 65–74. Retrieved from <http://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/aprovechamiento del suero lacteo.pdf>
- Scarabino, J. C. (2000). Utilización de lógica matemática como alternativa para valorizar productos en la industria láctea Use of mathematical logic as an alternative to evaluate products in the dairy industry.

Scott, G. J. (2014). AGREGANDO VALORES A LAS CADENAS DE VALOR. (Spanish). *Adding Values to Value Chains. (English)*, 54, 67–79. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020140107>

Valencia, G., Zartha, J., Vasco, A., & y Copete, H. . (2012). Gestión Tecnológica Por Proyectos “ Mgt ” En Empresas Del Sector Agroindustrial Implementation of Technology “ Mgt ” in Agribusiness Companies Aplicação Da Metodologia De Gestão, 10(1), 127–135. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-35612012000100015&lang=es

Vargas, J. C., Benítez, D. G., Torres, V., Ríos, S., & Soria, S. (2015). Factores que determinan la eficiencia de la producción de leche en sistemas de doble propósito en la provincia de Pastaza, Ecuador. (Spanish). *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 49(1), 17–21. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=102493252&lang=es&site=eds-live&scope=cite>

Velasco, E., Zamanillo, I., & Gurutze, M. (2007). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: Desde el modelo líneal hasta los sistemas de innovación. *Decisiones Organizativas*, 1–15. <https://doi.org/10.1111/aman.12336>

Yadira Peña et al. (2007). Cadenas De Valor: Un Enfoque Para Las Agrocadenas. *Equidad Y Desarrollo*, Jul-Dic(8), 83–94.

ANEXOS: Dos Resumen Analítico Ejecutivo *Rae*

Anexo:1

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROYECTO INNOVACIÓN Y ENERGÍA EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DEL
SECTOR LÁCTEO

PASANTÍA DE INVESTIGACIÓN
RESUMEN ANALÍTICO EJECUTIVO RAE

RAE 1	
Título	La alianza Universidad –Empresa –Estado una estrategia para promover innovación
Autor (es)	María del Pilar Ramírez Salazar Manuel García Valderrama
Tipo de documento	Artículo científico
Año	2010
Cita completa APA	Ramírez, M., & Valderrama, M. (2010). La Alianza Universidad-Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. <i>Revista EAN</i> , (68), 112–133. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602010000100009&lang=pt
Base datos o dirección URL	scielo .org .co
ISSN o ISBN	n/o
No de páginas	22
País de publicación	Colombia
Palabras clave	Alianza Universidad-Empresa-Estado,Innovación,Políticas,Investigación,Desarrollo, Rueda de Innovación
Resumen - Abstract	Los actores del desarrollo económico de nuestro país –la Universidad, la Empresa y el Estado– están interactuando en forma articulada en proyectos conjuntos con el fin de promover diferentes tipos de innovación para los sectores económicos de cada región. Colombia ha iniciado el camino correcto de aprovechamiento de sinergias y de aplicación de experiencias exitosas de estas dinámicas evidenciadas en otros países. Se tiene el reto de consolidar los comités Universidad-Empresa-Estado de nuestro país con el apoyo del gobierno al fomento de políticas en ciencia, innovación y tecnología, la apertura del sector empresarial hacia la academia y el compromiso social de las universidades para apoyar

	<p>proyectos de investigación articulada. Los tres actores deben seguir comprometidos, con una visión clara para apoyar las iniciativas de gestión, emprendimiento e innovación de los investigadores y empresarios que se han involucrado en los proyectos de innovación para hacer desarrollos conjuntos. Es deber nuestro apoyar y fomentar estas acciones regionales que se están consolidando dado los beneficios para los sectores de la economía. Se está iniciando una etapa de reconocimiento internacional que se debe fortalecer, sorprendiendo por medio de proyectos de investigación, desarrollo e innovación útil para la empresa y por ende para la sociedad en general.</p>
Objetivo general	<p>Generar vínculos de confianza entre los actores para fomentar la investigación, ciencia, innovación y tecnología en cada sector productivo del país. Pág. 114</p>
Problema de investigación	<p>El autor analiza la posibilidad de implantar los dos modelos de innovación pero se refleja varias problemáticas como lo son ; El investigador no sabe valorarse, comercializar ni relacionarse de manera efectiva .pág. 126</p>
Síntesis descriptiva, teórica y de contenido (cuando se encuentre un autor referenciado, citarlo según (APA)	<p>El autor inicia con una contextualización de los Comités Universidad-Empresa- Estado (CUEE) en Colombia, en el que hace referente especial el plan de acción de la Alianza Universidad- Empresa-Estado de Bogotá-Región en el que hacen referencia señor Jorge Sábato y Natalio Botana como los primeros que coincidieron en la relación denominada el triángulo de Sábato en que se realiza una sinergia de investigación e innovación que se articulan a un sector productivo para el desarrollo del país. En Colombia se encuentra 100 centros de desarrollo tecnológico que desde el 2007 el ministerio de educación nacional y Colciencias ha gestionado alianzas de apoyo para la realización de ocho comités” Universidad –Empresa –estado destruidos en cinco departamentos. En segunda instancia se menciona la experiencia exitosa internacional chilena, que motiva a los demás países a seguir sus prácticas por el gran apoyo al fomento en la inversión de proyectos de I+D+i. , en que los chilenos han logrado adaptar procesos tecnológicos en innovación como es el caso del producto del salmón que ha sido un producto que más exporta en comparación en Colombia con el café , chile ha sido un país propulsor a todos los procesos fundamentado en la identificación de oportunidades en función de la adaptación de tecnología y describen los factores de éxito . Luego se evidencia la experiencia exitosa de la Primera Rueda de Innovación, realizada en el mes de noviembre del 2002; de la Alianza Universidad-Empresa- Estado en Bogotá-Región, organizada por la Universidad EAN y con el patrocinio de Colciencias y la Gobernación de Cundinamarca , en esta rueda se relaciona las habilidades del modelo triple hélice en el que genero expectativas para Bogotá pues se espera que las empresas junto con universidades y grupos de investigación que asistieron de respuesta a esta necesidad y lograr un desarrollo sostenible . Finalmente, se plantean las acciones prospectivas de los CUEE en Colombia. En el que desde el 2008 entidades como el ministerio de educación nacional , la asociación Colombia de universidades , el Icetex ,universidad javeriana en que se dieron la tarea de contribuir a la realización de políticas de universidad , empresas , estado junto con unas propuesta de I+ D en el que confirmaron los elementos iniciales para la alianza son los actores gubernamentales,</p>

	universitarios , empresarios; sociales y financieros para lograr un compromiso y cambiar nuestro futuro .
Tipo de investigación	Descriptivo
Método investigativo	Investigativo
Población y muestra	Población Colombia y Chile
Principales resultados	<p>A Partir del año 2007 el Ministerio de Educación Nacional y Colciencias han formalizado los apoyos a estas alianzas, y se puede reconocer a la fecha en todo el país la gestación de ocho Comités Universidad-Empresa-Estado” se encuentran ubicados en Bogotá región Antioquia, valle del Cauca, Santander es eje cafetero, costa Caribe, Tolima, Huila, Nariño Cauca.</p> <p>“Los chilenos han logrado adaptar procesos tecnológicos con base en las posibilidades productivas de sus áreas geográficas y en la mayoría de los casos adaptar tecnologías con base en procesos de innovación de base tecnológica aplicados a productos endémicos, fundamentalmente de origen marino y agrícola.” Pág. 122 Uno de los ejemplos en el país chileno es el producto del salmón en el que el éxito radica en una iniciativa público-privada focalizada en la innovación. En el que la unión multidisciplinaria de Universidad- Empresa-Estado logró articular de manera confiable un alto nivel de financiamiento logrando resultados con impacto.</p> <p>“Mientras que en Chile los empresarios disponen del 56.1% de los investigadores en relación con las universidades, que cuentan con el 33.9% y el gobierno con el 4.1%, en Colombia la relación es diferente: los empresarios cuentan con el 2.5%, las universidades con el 80.5% y el Estado con el 8.7%” Pág. 128</p> <p>Esta primera Rueda de Innovación ha generado expectativas para Bogotá y para Cundinamarca por que responden a las necesidades de innovación y así incrementar la competitividad y productividad de Bogotá –región. Pág. 124 “La función de las universidades es la producción de conocimiento científico y tecnológico; la de las empresas el desarrollo de la innovación de nuevas tecnologías y la del Estado la regulación y fomento de esta relación” Pág. 127</p>
Conclusiones fundamentales	Los modelos de Sábato y Botana han mejorado al modelo triple hélice Etzkowitz y Leydesdorff el que la universidad por medio de los procesos de investigación hacen que las empresas transformen en utilidad e innovación las ideas pero el éxito ocurre cuando el gobierno las apoya, el hecho de que Colombia tenga centro de investigación es una gran iniciativa en relaciones de universidad – empresa – estado en el que han adelantado investigaciones en los sectores de turismo, agroindustria, metalmeccánica, alimentos, automotor, ambiental, energía, textil, salud, financiero y tecnologías de la Comunicación, pero se requiere que estas iniciativas innovadoras sean más competitivas frente al mercado pueden ser accesibles en el área latinoamericana, especialmente en Centro América, el Caribe y algunos de los países suramericanos.

	<p>El modelo actual de innovación de Chile se fundamenta en la identificación de oportunidades. Al modelo inicial de “innovaciones por transferencia y adaptación de tecnología”, se suma hoy el de “innovaciones originadas en I+D internos o de gestión de I+D en redes” así como también “innovaciones habilitadoras”. El patrón de identificación de oportunidades se hace de países desarrollados: Canadá, Nueva Zelanda, Australia, Estados Unidos, de manera que, por parte de los innovadores en Chile, las innovaciones se toman de países que las han comprobado. Colombia puede tomar como ejemplo los cinco factores de éxito del modelo chileno que se resumen en los siguientes aspectos: - Desarrollar iniciativas público-privadas focalizadas en la innovación. - La orientación hacia el mercado parte siempre de la demanda. - Operar con grupos de trabajo multidisciplinarios Universidad-Empresa-Estado comprometidos. - Disponer de un articulador confiable, con recursos para alcanzar un alto nivel de financiamiento. - Procurar resultados con impacto. Pág. 131</p>
--	--

Anexo :2

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROYECTO INNOVACIÓN Y ENERGÍA EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DEL
SECTOR LÁCTEO

PASANTÍA DE INVESTIGACIÓN
RESUMEN ANALÍTICO EJECUTIVO RAE

RAE 2	
Título	Human Capital and University-Industry Linkages' Role in Fostering Firm Innovation: An Empirical Study of Chile and Colombia Capital humano y los vínculos de la Universidad-Industria papel firme innovación: un estudio empírico de Chile y Colombia
Autor (es)	Daniela Marotta, Michael Mark, Andreas Blom Kristian Thorn
Tipo de documento	Trabajo de investigación
Año	2007
Cita completa APA	Marotta, D., Mark, M., Blom, A., & Thorn, K. (2007). Human Capital and University-Industry linkages' role in fostering firm innovation: an empirical study of Chile and Colombia. The World Bank Policy Research Working Paper, (43).
Base datos o dirección URL	Base de datos academica - Food and agriculture organization of the united nations
ISSN o ISBN	No tiene
No de páginas	43
País de publicación	Washington D.C. 20433
Palabras clave	Capital humano – centros de investigación
Resumen - Abstract	La capacidad de absorción, el capital y los vínculos humanos de una empresa son centros de conocimiento han demostrado que el aumento de probabilidad de la firma de innovar en las economías de la OCDE a pesar de su importancia para el nivel de la empresa y nacionalidad competitividad, han examinan el impacto de las mismas variables para la innovación las empresas en América Latina. En este trabajo se investiga la relación entre la innovación empresarial y su capacidad de absorción como aproxima por la presencia de un departamento de I + D, el capital humano de la empresa, la interacción con centros de investigación y universidades. Analizamos el caso de Chile y Colombia empresas de fabricación a partir de datos de la innovación encuestas. Se aplica un modelo de regresión probit para identificar los determinantes de la actividad de innovación. Encontramos colaboración con instituciones universitarias y de investigación se asocia con un aumento en la probabilidad de la introducción de un nuevo producto en Chile y Colombia empresas de 29 y 44 por ciento, respectivamente que puede aumentar hasta un 58 por ciento en el caso

	de las empresas colombianas interactuar con los centros de investigación. Por otra parte, las empresas cuya la empleada tienen un mayor nivel de educación, o cuyos gestores / supervisores tienen un nivel más alto (percibida) de conocimiento, son más propensos a innovar. Aunque las estimaciones podrían verse afectadas por los prejuicios y sufren de deficiencias en los datos, los resultados sugieren que las políticas y los incentivos para aumentar el capital humano a nivel de empresa y vínculos universidad-industria son importantes para aumentar la innovación en América Latina.
Objetivo general	Investigar el vínculo entre la empresa innovación y su capacidad de absorción por medio del modelo de regresión probit
Problema de investigación	La búsqueda de encontrar innovación sostenibles y permanentes en las organizaciones
Síntesis descriptiva, teórica y de contenido (cuando se encuentre un autor referenciado, citarlo según APA)	El autor inicia nombrando la teoría de la innovación de los autores Rosenberg y Senker en el que dicen que el componente importante de la innovación es el conocimiento táctico y puede ser acumulado por la experiencia este factor ha sido la causa de las diferencias de renta per capital en el país, la iniciativa de innovación en un punto se han convertido en un conocimiento social en el que las empresas deben llevar a cabo la I+D de tal manera que se tenga suficiente capital humano avanzado en el mejoramiento, junto con la capacidad de los trabajadores en el que absorbe conocimiento y tecnologías como una posibilidad. En seguida presenta el déficit de innovación en América Latina en general Chile y Colombia en particular, ya que los indicadores muestran una grave debilidad en la capacidad para innovar y comercializar. En los últimos años se han investigado los niveles del PIB junto con patentes comerciales, publicaciones científicas, en el que refleja para Chile y Colombia con un eje vertical negativo pero para Chile muestra avances positivos en publicaciones científicas fundamentados del señor Lederman y Maloney en el que esto se debe a bajos ingresos en I+D, escasas políticas de innovación, falta de trabajadores e investigadores cualificados, consecutivamente los autores hablan brevemente del modelo y presenta las variables utilizadas en el análisis en el que utilizan el modelo probit que es el modelo que analiza el impacto de las variables como lo son; la capacidad de absorción, capital humano, la interacción con los centros de conocimiento, y la capacidad de llegar al éxito, en que hay una entrada, media entrada; En la entrada esta la inversión e innovación y las actividades I+D, en la media entrada están los aumentos de venta y procesos nuevos o mejorados en el que resulta un cambio de gestión y organización fundamentado en la función $Pr(Y = 1 x) = \Phi(xb)$ como lo establece el señor Rogersen la aplicación de encuesta de innovación para Chile y Colombia en el que los resultados de estas demuestran los factores de innovación que son determinantes en las empresas
Tipo de Investigación	Descriptivo
Método investigativo	Empírico
Población y muestra	Colombia y Chile

Principales resultados	<p>Chile invierte entre 2 y 8 veces más, y Colombia entre 4 y 10 veces más en I + D que lo hicieron en el 1990</p> <p>La tercera Encuesta Nacional de Innovación Tecnológica en las Empresas se llevó a cabo en 2001 por el Secretario Ejecutivo del Programa de Innovación Tecnológica de Chile y el Nacional Instituto de Estadística en el que obtuvo 896 encuestados , con una población total de 4.932 aplican el modelo probit utilizando una escala de 1 a 4 indica una respuesta positiva, donde el 1 representa la respuesta menos positiva y 4 más positivo y llegaron a la conclusión de que en la entrada de innovación se analizaron los gastos y de I+D en la actividad principal actividad de exportación , en el que el factor hacen una relación entre la innovación y el tamaño determinan que el factor importante es la innovación que tienen un impacto positivo en toda la organización y el tamaño de la organización es relevante</p> <p>La segunda Encuesta de Actividades de Desarrollo e Innovación Tecnológica para él empresas manufactureras de Colombia se llevó a cabo por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y contiene los datos correspondientes a los años 2003 y 2004. El total número de empresas en el sector manufacturero en Colombia se estima en 6.670; los datos de los informes de la encuesta en 6172 y llegaron a la conclusión las empresas de actividad de fabricación son innovadoras cuando identifican el personal con habilidad es decir el personal cualificado , también se refleja en la encuesta que es más probable que ocurra en las pequeñas y medianas empresas la innovación “ capaces de influir innovación “ se argumenta con la hipótesis de asumir riesgos de invertir en aportes a la innovación, tendrían lugar aprovecharse de la colaboración estos tipos de colaboración varían de los vínculos comerciales típicas con otras empresas y al intercambio de conocimiento en el que aumenta la probabilidad de patentes de introducir nuevos mercados , el tamaño es un factor determinante en la innovación , la encuesta refleja que hay más trabajadores con educación secundaria y que los gerentes muchas veces no tiene el conocimiento hacia la tecnología , y las empresas invierten en el personal calificado , las empresas grandes pretende tener un departamento de I+D son las que tiene mayor probabilidad al éxito , la inversión en innovación, la proporción de empleados con educación terciaria afecta positivamente, empleados educados son más propensos a ser capaz de reconocer, valorar y explotar nuevas oportunidades técnicas en la economía</p> <p>El análisis confirma que la colaboración con las universidades, centros de investigación o proveedores mejora la introducción de nuevos productos o derechos de propiedad intelectual innovación</p>
------------------------	---

<p>Conclusiones fundamentales</p>	<p>Un modelo de regresión probit se ha aplicado para identificar los determinantes y el impacto de la actividad de innovación con éxito.</p> <p>Los factores importantes en la determinación de una empresa son el capital humano, la colaboración con universidades, centros de investigación y proveedores que son recomendables para las empresas de Chile y Colombia se resalta que las empresas cuyos empleados tienen un mayor nivel de educación, o cuyos gerentes / supervisores tienen un (percibida) de alto nivel de conocimientos, tienen más posibilidades de innovar.</p> <p>En una perspectiva más amplia, las innovaciones son el resultado de todos estos actores que interactúan (empresas, los trabajadores, los centros de conocimiento), y que estos actores operan dentro de un común marco institucional, que se define como el "sistema nacional de innovación".</p> <p>El capital humano y la colaboración con universidades, centros de investigación y proveedores son factores importantes en la determinación de una empresa capacidad de innovación en Chile y Colombia, en el que las interacciones de estas definen el conocimiento creado, distribuido, utilizado como la referencia del sistema nacional de innovación.</p>
-----------------------------------	---