

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES



**Análisis del mercado de la leche en Ecuador:
factores determinantes y desafíos**

TRABAJO FIN DE MÁSTER:

Presentado por:

José Miguel Terán Flores

Dirigido por:

Francisco Mas Verdú

Valencia, Julio de 2019



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y CIENCIAS SOCIALES

Datos del Trabajo Fin de Máster

Autor: José Miguel Terán Flores

DNI: 1714336813

Título: Análisis del mercado de la leche en Ecuador: factores determinantes y desafíos

Director: Francisco Mas Verdú

Resumen

El presente trabajo de Fin de Máster busca analizar el mercado de la leche en Ecuador. Se pretende entender cuáles han sido los factores determinantes para encaminar el sector lechero a su situación actual, así como identificar los desafíos que atraviesa esta actividad. Para esto, primero se destaca la importancia de la leche en la alimentación humana y se presenta una breve historia de la llegada del ganado lechero al Ecuador. Una vez analizada la situación actual de la producción de leche en el país en base a datos estadísticos, se destaca la importancia de esta actividad en la economía del país y su aporte de plazas de trabajo. Luego, se utilizan diferentes instrumentos de análisis de mercado para tener una descripción y entendimiento preciso del sector. Se emplea la herramienta PESTEL para conocer el entorno global del mercado; seguido de un análisis DAFO, segmentación de mercado, cadena de valor y ciclo de vida del sector para un análisis interno del mercado. Una vez hecho el análisis con los diferentes instrumentos, se extrae un conjunto de conclusiones y recomendaciones para el sector. El trabajo de Fin de Máster finaliza con la exposición de las limitaciones del mismo, así como con posibles futuras líneas de trabajo.

Palabras clave

leche; análisis del mercado; Ecuador; ganadería; PESTEL; cadena de valor



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y CIENCIAS SOCIALES

Datos del Trabajo Fin de Máster

Autor: José Miguel Terán Flores

DNI: 1714336813

Título: Anàlisi del mercat de la llet a l'Equador: factors determinants i desafiaments

Director: Francisco Mas Verdú

Resumen

El present treball de Fi de Màster busca analitzar el mercat de la llet a l'Equador. Es pretén entendre quins han sigut els factors determinants per a encaminar el sector lleter a la seua situació actual, així com identificar els desafiaments que travessa aquesta activitat. Per a això, primer es destaca la importància de la llet en l'alimentació humana i es presenta una breu història de l'arribada del bestiar lleter a l'Equador. Una vegada analitzada la situació actual de la producció de llet al país sobre la base de dades estadístiques, es destaca la importància d'aquesta activitat en l'economia del país i la seua aportació de places de treball. Després, s'utilitzen diferents instruments d'anàlisi de mercat per a tindre una descripció i enteniment precís del sector. S'empra l'eina PESTEL per a conèixer l'entorn global del mercat; seguit d'una anàlisi DAFO, segmentació de mercat, cadena de valor i cicle de vida del sector per a una anàlisi interna del mercat. Una vegada fet l'anàlisi amb els diferents instruments, s'extrau un conjunt de conclusions i recomanacions per al sector. El treball de Fi de Màster finalitza amb l'exposició de les limitacions d'aquest, així com amb possibles futures línies de treball.

Palabras clave

Llet; anàlisi del mercat; l'Equador; ramaderia; PESTEL; cadena de valor



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y CIENCIAS SOCIALES

Datos del Trabajo Fin de Máster

Autor: José Miguel Terán Flores

DNI: 1714336813

Título: Analysis of the milk market in Ecuador: determining factors and challenges

Director: Francisco Mas Verdú

Resumen

The present master's dissertation seeks to analyze the milk market in Ecuador. It is intended to understand what the determining factors have been to direct the dairy sector to its current situation, as well as to identify the challenges that this activity is facing. For this, the importance of milk in human nutrition is first highlighted and a brief history of the arrival of dairy cattle in Ecuador is presented. Once analyzed the current situation of milk production in the country based on statistical data, the importance of this activity in the economy of the country and its contribution for working places is highlighted. Then, different market analysis instruments are used to have a precise description and understanding of the sector. The PESTEL tool is used to know the global market environment; followed by a SWOT analysis, market segmentation, value chain and life cycle of the sector for an internal analysis of the market. Once the analysis with the different instruments is done, conclusions and recommendations for the sector are elaborated. The master's dissertation finalizes with the exposition of the limitations of the same, as well as with possible future lines of work.

Palabras clave

milk; market analysis; Ecuador; livestock; PESTEL; value chain

Índice

1. Introducción.....	4
1.1 La leche de vaca: su origen e importancia nutricional	4
1.2 Producción de Leche en Ecuador	5
2. Justificación.....	7
3. Objetivos.....	8
4. Metodología	9
5. Instrumentos de Análisis de Mercado.....	10
5.1 PESTEL	10
5.1.1 Factores Económicos:.....	10
5.1.2 Factores Legales y Políticos:.....	19
5.1.3 Factores Socio Culturales	30
5.1.4 Factores Tecnológicos	31
5.1.5 Factores Ecológicos.....	33
5.2 Análisis DAFO.....	35
5.2.1 Debilidades:	35
5.2.2 Amenazas:	37
5.2.3 Fortalezas:	38
5.2.4 Oportunidades:.....	38
5.3 Segmentación de Mercado.....	42
5.3.1 Comercialización de Leche en Ecuador	42
5.3.2 Presentaciones de Leche fluida en Ecuador	44
5.4 Cadena de Valor	45
5.5 Ciclo de Vida del Sector	47
6. Conclusiones y Recomendaciones.....	48
6.1 Conclusiones.....	48
6.2 Recomendaciones	52
6.3 Limitaciones y futuras líneas de trabajo.....	54

7. Bibliografía	55
8. Anexos	60

Índice Gráficos

Gráfico 1. Producciones Diarias de Leche en Ecuador 2007-2017 (lts/día)	6
Gráfico 2. Proceso metodología del trabajo.....	9
Gráfico 3. Producción de leche anual países Sudamericanos 2017 (Billones de litros/año) .	12
Gráfico 4. Exportaciones de Productos Lácteos Países Latinoamérica 2014	13
Gráfico 5. Precio Internacional de la Leche 2012-2018 (UD \$/ Tonelada)	14
Gráfico 6. Precio por Litro de Leche Percibido por el Productor 2016-2017.....	15
Gráfico 7. Costos de Producción del Litro de Leche para el 2016	16
Gráfico 8. Desglose Costos de Producción Ganaderos en Ecuador	16
Gráfico 9. Salarios Mínimos para América Latina para el 2019	18
Gráfico 10. Principales Compañías Lácteas que Participan en el Mercado de Ecuador	20
Gráfico 11. Consumo de lácteos per cápita en Ecuador (lt/hab/año) 2006-2016	22
Gráfico 12. Consumo aparente promedio de productos lácteos en América Latina y el Caribe 2017	23
Gráfico 13. Comportamiento de la Productividad Mundial 1996-2016	25
Gráfico 14. Situación del sector lácteo en el acuerdo comercial multi-partes Ecuador con la UE.....	29
Gráfico 15. Esquema Cadena de Valor Litro de Leche UHT en Ecuador.....	45
Gráfico 16. Cadena de valor en el mercado de la leche de Ecuador	46
Gráfico 17. Evolución ciclo de vida de un sector.....	47

Índice Tablas

Tabla 1. Número de Vacas y Producciones Diarias por Regiones del Ecuador 2017	7
Tabla 2. Diez principales productores de leche en el mundo para el 2017	11
Tabla 3. Principales Exportadores de Leche Concentrada en Ventas (\$) para el 2017	11
Tabla 4. Mercado Lechero en Ecuador 2017 (lts/día)	26
Tabla 5. Tasas de Impuesto a la Renta para personas naturales Ecuador 2019	30
Tabla 6. Peso de los subsidios en los ingresos de los productores lecheros en países referenciales 2005-2007	36
Tabla 7. Comercialización Formal de Leche en Ecuador (Procesado por Industria)	42
Tabla 8. Comercialización Informal de Leche en Ecuador	43
Tabla 9. Tabla de precios por litro de leche en Ecuador según su higiene y composición	60
Tabla 10. Puntos de corte etiquetados para determinar color en semáforo	61

Índice Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa político del Ecuador	6
Ilustración 2. La Etiqueta del Semáforo en Ecuador	24

1. Introducción

1.1 La leche de vaca: su origen e importancia nutricional

La vaca es un mamífero herbívoro que fue domesticado por el hombre hace aproximadamente 10000 años en Asia cuando el ser humano dejó su hábito de vida nómada y empezó a asentarse en pequeñas comunidades agrícolas. Éste fue de los primeros animales en ser domesticado, puesto que, además de ayudar en las labranzas de los suelos y en la carga, servía como una fuente de alimento para el ser humano (CIL, Centro de la Industria Láctea del Ecuador, 2015). De la vaca se obtienen productos alimenticios como la leche y la carne, así como productos comerciales como el cuero. La domesticación de la vaca ha brindado grandes beneficios al ser humano, razón por la cual este animal ha estado siempre relacionado con el desarrollo de la humanidad. Es así como, con su domesticación, empezó su expansión alrededor de todo el mundo y, con el tiempo, la cría de vacas se convirtió en una actividad económica (Botanical-Online, 2019).

Entre los tantos beneficios que aporta la vaca al ser humano, el más importante es la leche. La leche de vaca es una secreción nutritiva que se produce en las glándulas mamarias. Es un líquido de color blanquecino que está conformado principalmente por agua, minerales, calcio, lactosa, grasa y proteína. Al ser la principal fuente de calcio para el ser humano, la leche ha llegado a ser considerada como un pilar fundamental de los alimentos de primera necesidad que conforman la canasta básica, necesaria para garantizar la seguridad alimentaria en casi todos los países, incluyendo al Ecuador (Neus, 2017).

Los aportes nutricionales de la leche son tan importantes para un adecuado desarrollo físico y mental en las personas que ésta se ha vuelto un producto de vital importancia a nivel mundial. Es así como instituciones muy reconocidas a nivel mundial hoy en día recomiendan y fomentan el consumo de lácteos. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han establecido que es indispensable el consumo mínimo de 180 litros/persona/año (FAO, 2011). Los médicos recomiendan ingerir 1000 mg de calcio al día en adultos y 1300 mg en niños; lo que se logra en gran medida gracias a la leche, al aportar 300 mg de calcio por cada 250 ml, más que cualquier otro alimento (Neus, 2017).

1.2 Producción de Leche en Ecuador

La leche de vaca llegó a América con el descubrimiento de dicho continente por parte de los españoles. La primera llegada de animales desde Europa, entre los que se encontraban vacas productoras tanto de leche como de carne, se da en el segundo viaje de Cristóbal Colón en 1493. Estos animales llegaron en primera instancia a Centro América y de a poco fueron ganando terreno en el resto del continente. Al actual territorio de Ecuador llegan en el año 1537, cuando el conquistador, Sebastián de Benalcázar, lleva ganado desde Nicaragua para establecer producciones de leche y carne en las cercanías de Quito y Guayaquil. Es en estos sectores donde Benalcázar encontró tierras con condiciones muy bondadosas para dicha actividad. Desde ese momento en adelante, la producción de leche en Ecuador ha experimentado constantes mejoras, como la implementación de nuevas tecnologías y genética de países especializados en lechería. Esto ha contribuido a llegar a las producciones que tenemos hoy en día (CIL, Centro de la Industria Láctea del Ecuador, 2015).

En 2017, la producción diaria de leche en Ecuador alcanzó los 5.135.405 lts. De esta cantidad de producción, el 76,25 % corresponde a la región Sierra, seguido de la Costa con el 19,66 % y el Oriente con el 4,05 %. En este mismo año, se ordeñaban diariamente 856.164 vacas, de las cuales 550.596 estaban en la región Sierra, con una producción promedio diaria de 7,11 litros/vaca; 256.803, se encontraban en la Costa, con una producción promedio de 3,93 litros/vaca y 48.515, se encontraban en la región Oriente, con una producción promedio de 4,29 litros/vaca (INEC, 2017).

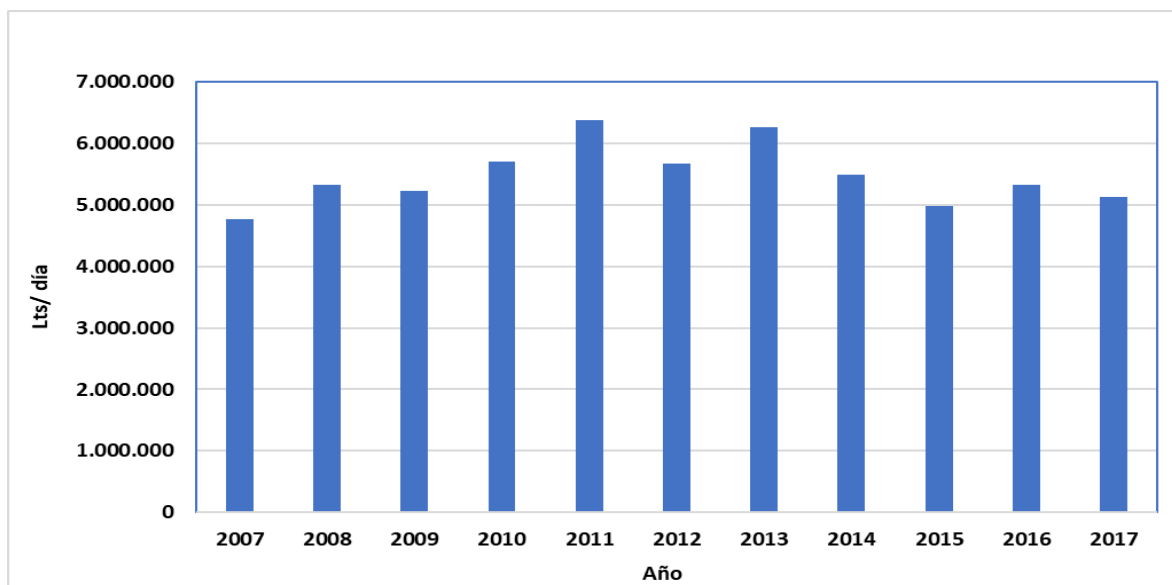
Ilustración 1. Mapa político del Ecuador



Fuente: (Foros Ecuador, 2015)

La ilustración 1, muestra las diferentes regiones del Ecuador con sus respectivas provincias. Costa color amarillo, Sierra color morado y Oriente de color verde.

Gráfico 1. Producciones Diarias de Leche en Ecuador 2007-2017 (lts/día)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEC (INEC, 2017).

El Gráfico 1, muestra las producciones diarias de leche en Ecuador de los años 2007 hasta 2017. En 2017 la producción promedio diaria fue de 5.135.405 lts, y podemos ver como el récord de producción se dio en el 2011 con 6.375.323 lts/ día.

Tabla 1. Número de Vacas y Producciones Diarias por Regiones del Ecuador 2017

Región	Número de Cabezas de Ganado (2017)	Vacas Ordeñadas (2017)	Producción de Leche (Its)
Total Nacional	4.190.611	856.164	5.135.405
Región Sierra	2.048.097	550.596	3.915.787
Región Costa	1.773.500	256.803	1.009.644
Región Oriente	367.422	48.515	207.898
Zona Sin Delimitar	1.592	251	2.075

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEC (INEC, 2017).

La Tabla 1, muestra el número total de ganado a nivel nacional, el número de vacas ordeñadas y la producción de leche total como por región en Ecuador para el 2017.

2. Justificación.

La producción de leche ha sido, desde sus inicios, una actividad muy importante para el desarrollo del Ecuador. Esta actividad ha creado muchas fuentes de trabajo y ha sido la única fuente de ingreso para muchos campesinos de las zonas altas del país. Con esta actividad, el país se ha logrado abastecer de uno de los principales y vitales alimentos para el desarrollo del ser humano, así como de sus derivados. Pero, hoy en día, a pesar de su importancia para el desarrollo del país, este sector está experimentando un sinnúmero de complicaciones debido a la suma de acontecimientos y decisiones tomadas por gobiernos a lo largo del tiempo; razón por la cual, es de vital importancia el estudio de dicho mercado en el Ecuador.

En el Ecuador, en este sector económico trabajan 298 mil ganaderos y es la actividad del sector agrícola que más empleo genera, con un total de 1.5 millones de empleos entre directos e indirectos (Grijalva, 2011); (Ramirez, 2016). Además, hay que destacar que, en muchos casos, esta actividad es la base de la economía de los pequeños campesinos de las zonas altas del país, por ser muchas veces su única fuente de ingreso. Esto se evidencia en la distribución de tierras destinadas a la producción de pastos para ganadería, donde el 23.7% de la producción de leche corresponde a propiedades entre 0 y 5 hectáreas, el 20.6% corresponde a propiedades entre 5 y 20 hectáreas; el 33.5% de la producción, a unidades productivas entre 20 a 100 hectáreas y el 21.9%, a unidades productivas sobre las 100 hectáreas. Como se evidencia en este estudio, la producción de leche no procede, en su mayoría, de grandes productores, sino de productores a pequeña y mediana escala (Hidalgo, 2007).

El PIB del Ecuador en 2018 fue de \$108 Billones de USD, siendo el 8.1% de éste correspondiente a la participación Agrícola, es decir, \$8.79 Billones de USD. La importancia de la industria láctea en el país se evidencia en que la misma representa el 13.41% del PIB Agrícola; el 1.3% del PIB Nacional, equivalente a \$1.3 Billones de USD (Banco Central del Ecuador, 2019a). Este sector no solo mueve grandes volúmenes de dinero en el país, sino que, como ya se dijo, muchas veces es la única fuente de ingresos de las personas; razón por la cual, es fundamental entender por qué hoy en día esta actividad está sufriendo tantas complicaciones. De esta manera se pueden sacar conclusiones y plantear posibles líneas de trabajo que se podrían seguir para encaminar nuevamente a este sector.

3. Objetivos.

Objetivo General:

-Analizar la situación actual del mercado de la leche en Ecuador, así como los factores y desafíos a los que se enfrenta dicho mercado.

Objetivos Específicos:

- Determinar la producción actual de leche en el Ecuador a partir de una revisión de diferentes estadísticas del sector.
- Examinar el entorno global del mercado de la leche en Ecuador.
- Identificar las debilidades y oportunidades del sector lechero en el país.
- A partir de los resultados, elaborar conclusiones y proponer recomendaciones para el sector lácteo en Ecuador.

4. Metodología.

Gráfico 2. Proceso metodología del trabajo

1. Revisión Bibliográfica y Estadística

2. Instrumentos de Análisis de Mercado

- Análisis PESTEL
- DAFO
- Segmentación del Mercado
- Cadena de Valor
- Ciclo de Vida del Sector

3. Conclusiones y Recomendaciones

- Limitaciones y futuras líneas de trabajo

Para este trabajo se ha realizado, en primer lugar, una revisión bibliográfica y estadística sobre el mercado de la leche en el Ecuador. En segundo lugar, una vez con los datos y conocimientos suficientes sobre el sector, se procedió a utilizar cinco instrumentos para el análisis del mercado. Se desarrolló un análisis PESTEL, logrando así conocer el entorno del sector lácteo en el país; se realizó, asimismo, un análisis DAFO para identificar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que podrían presentarse en el futuro de dicho sector. A continuación, se elaboró una segmentación del mercado y una cadena de valor para el principal producto del sector lácteo en Ecuador; se finalizó esta parte analizando el ciclo de vida del sector. En tercer lugar, se elaboraron conclusiones sobre la investigación y una parte se destinó a recomendaciones para el sector. Por último, se analizaron las limitaciones encontradas a lo largo del desarrollo del proyecto y se establecieron futuras líneas de trabajo.

5. Instrumentos de Análisis de Mercado

5.1 PESTEL

La herramienta para el análisis de mercado PESTEL, permite conocer el entorno global del mercado al estudiar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.

5.1.1 Factores Económicos:

• *Volumen de ventas en empresas lácteas ecuatorianas*

La producción de leche en Ecuador en 2017, último año del que se tiene un registro oficial, fue de 5.135.405 lts / día. Esta producción es muy baja respecto a las de los principales productores de lácteos a nivel mundial proporcionalmente a su área productiva, teniendo en cuenta que el territorio ecuatoriano es de 283.560 km² y se producen 1.9 billones de litros anuales, mientras que en el Reino Unido (decimo mayor productor a nivel mundial), se producen 13.9 billones de litros al año en un área de 244.820 km² (Banco Mundial, 2019). Este volumen representa ingresos significativos para agricultores y campesinos en Ecuador, además de generar un fuerte movimiento de dinero dentro del país. Según el presidente de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente (AGSO), la producción lechera beneficia a 298 mil ganaderos en el Ecuador (Grijalva, 2011). Se estima que en el año 2016 las ventas por parte de las empresas lácteas en Ecuador llegaron a los USD 782,4 millones (Ramirez, 2017). La importancia económica del sector lechero en este país se evidencia no solo por las ventas registradas por las empresas, a las que se deben sumar las ventas informales, de las cuales no se tienen registros exactos; así como en la gran cantidad de personas que aún dependen de esta actividad ya sea como ocupación principal (ganaderos) o como fuente de empleo (trabajadores) en Ecuador.

- Principales productores y exportadores a nivel mundial

Tabla 2. Diez principales productores de leche en el mundo para el 2017

País	Producción Anual (billones de kg)
EE. UU	91,3
India	60,6
China	39,7
Brasil	33,5
Alemania	31,1
Rusia	30,3
Francia	23,7
Nueva Zelanda	18,9
Turquía	16,7
Reino Unido	13,9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de (EUROVACA, 2017) y (FAOSTAT, 2017).

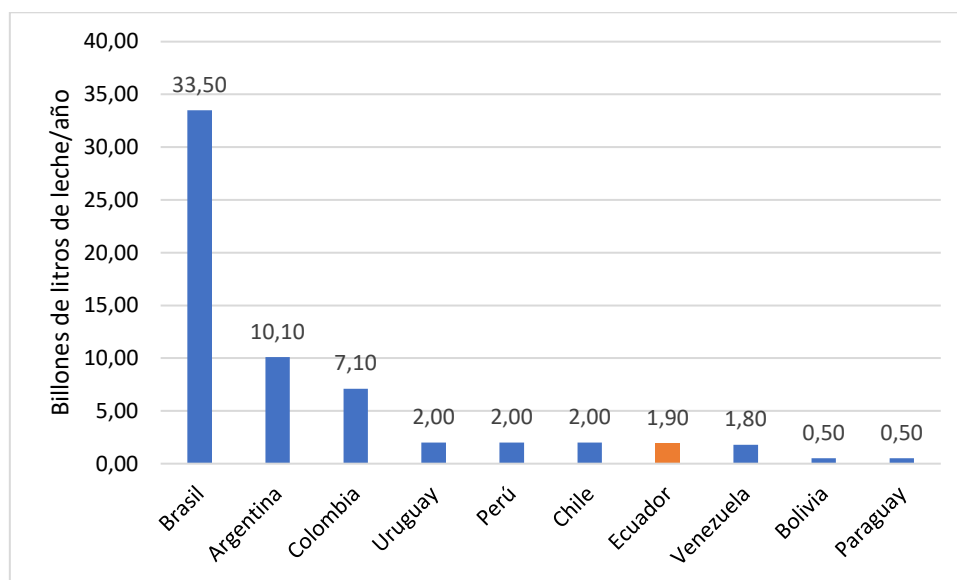
Tabla 3. Principales Exportadores de Leche Concentrada en Ventas (\$) para el 2017

País	% del Mercado	Ventas (\$ dólares americanos)
Nueva Zelanda	28%	\$5.34B
Países Bajos	12%	\$2.25B
Alemania	7.9%	\$1.49B
Estados Unidos	7.2%	\$1.37B
Francia	4.9%	\$926M

Fuente: Elaboración propia en base a datos de OEC (The Observatory of Economic Complexity , 2017)

La Tabla 2 muestra a los productores de leche más importantes a nivel mundial en el año 2017, mientras que la Tabla 3 muestra a los principales exportadores de leche en polvo. Estados Unidos, Nueva Zelanda, Alemania y Francia dominan el mercado mundial, tanto en producción como en exportación de leche en polvo.

Gráfico 3. Producción de leche anual países Sudamericanos 2017 (Billones de litros/año)



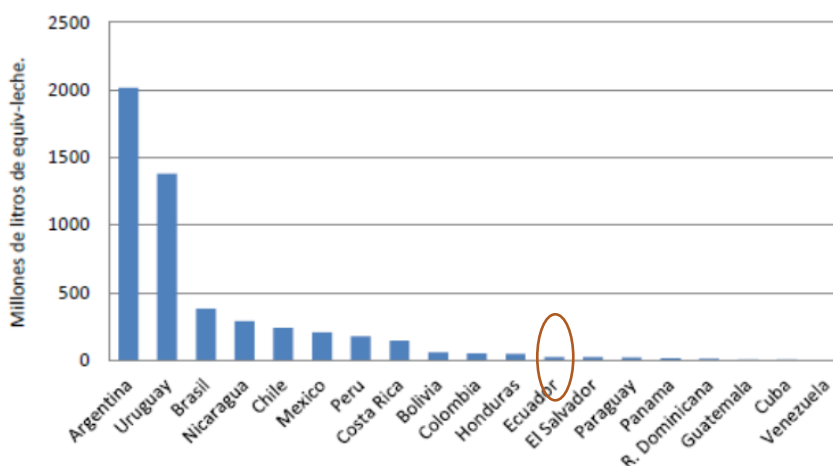
Fuente: Elaboración propia con datos recuperado de (FAOSTAT, 2017)

El gráfico 3, muestra que a nivel de Sudamérica, Ecuador es el séptimo mayor productor de leche, sólo superando a Venezuela, Bolivia y Paraguay. Brasil es el único país sudamericano que se encuentra en la lista de los 10 mayores productores de leche a nivel mundial.

• *Exportaciones lácteas del Ecuador*

La exportación de lácteos por parte de Ecuador es mínima, ya que la producción se destina, mayoritariamente, al consumo local. En el año 2014 se realizó la exportación de lácteos más grande hasta el día de hoy: se envió leche en polvo a Venezuela, país que estaba pasando por problemas de autoabastecimiento en los últimos años, tal como se muestra en el Gráfico 4. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en 2014 Ecuador exportó a Venezuela 3.500 toneladas de leche en polvo (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2015a). A excepción de ese año, en condiciones normales Ecuador exporta solamente alrededor de un 2% de la leche destinada a la comercialización, el 98% restante es destinada al consumo local (Avellan, 2019).

Gráfico 4. Exportaciones de Productos Lácteos Países Latinoamérica 2014



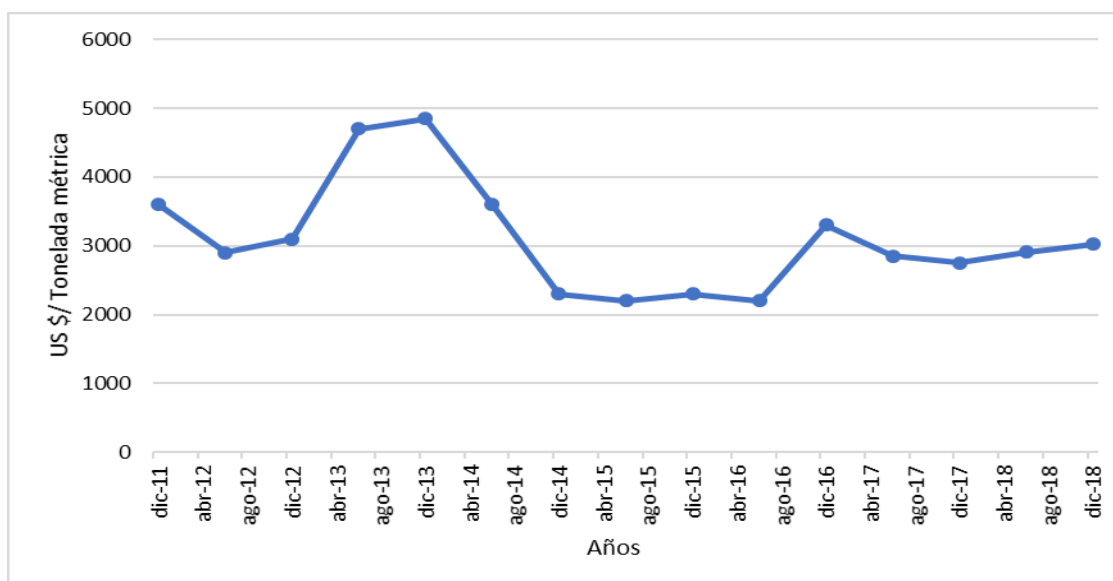
Fuente: Gráfico elaborado por Federación Panamericana de Lechería (FEPALE & Londinsky, 2017)

- *Precio internacional de la leche*

El precio internacional de la leche se ve reflejado en el precio de la tonelada de leche en polvo entera. Al ser Nueva Zelanda el mayor exportador de leche en polvo (28% del mercado, ver Tabla 3), es el país que más influye en la fluctuación de dicho precio. A lo largo de los años se han experimentado altas y bajas muy marcadas en relación al precio de la leche, debidas a cambios drásticos en la producción.

Factores como el clima determinan la cantidad de leche que se produce y se oferta. El precio de la leche, por lo tanto, es muy volátil; el más alto se experimentó en los años 2013 a 2014, manteniéndose por encima de los 5.000 USD \$/ tonelada, la causa de este incremento en el precio internacional fue la baja producción en Oceanía por condiciones climáticas, así como una disminución en la producción en Europa debida a medidas implementadas por la Unión Europea; entre las que predominan las cuotas de producción implementadas por la Política Agraria Común de la Unión Europea (PAC). Después de este precio excepcional, el precio cayó drásticamente por una sobre oferta mundial, llegando a uno de los peores precios en la historia en 2016 de 2.265 USD \$/tonelada. Para inicios del 2019 el precio ha presentado una leve mejora llegando a los 3.027 \$ / tonelada (Agrovov, 2018); (Santaolalla, 2015).

Gráfico 5. Precio Internacional de la Leche 2012-2018 (UD \$/ Tonelada)



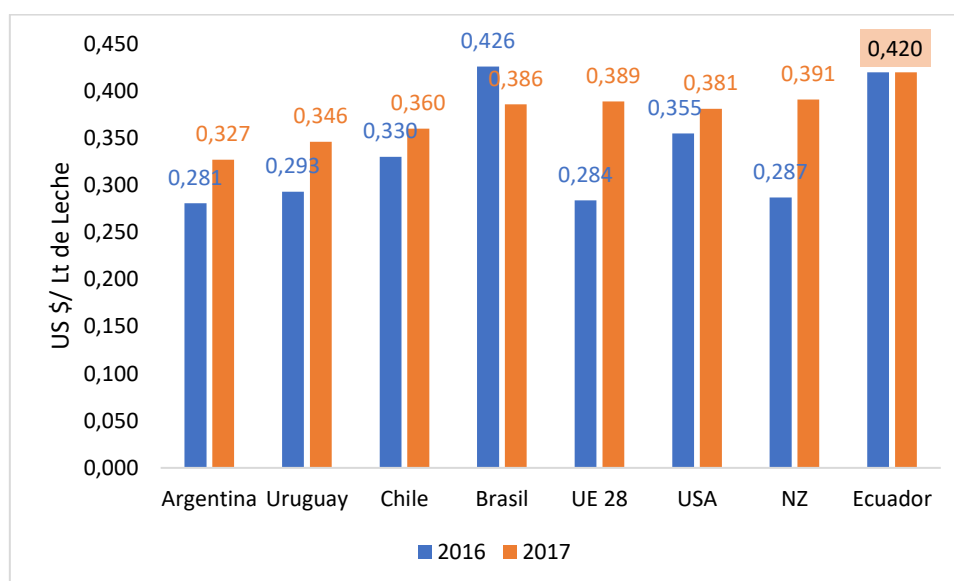
Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Rodrigo Gómez de la Torre, presidente Cámara Agricultura I Zona Ecuador (Gomez de la Torre, 2018a).

El Gráfico 5, muestra la variación del precio de la tonelada de leche en polvo en los últimos ocho años. La leche es un producto con un precio con alta volatilidad debido a que su producción se puede ver seriamente afectada de un día a otro por condiciones climáticas extremas como sequías o lluvias excesivas, causando periodos de escases del producto.

- *Precio percibido por el ganadero*

El precio que percibe el ganadero por cada litro de leche producido es proporcional al precio internacional de la leche en polvo (\$/ tonelada), pero estos varían de acuerdo con la situación interna de cada país. En el Gráfico 6, se observa el precio promedio pagado a los productores durante los años 2016 y 2017 en países muy representativos, como Nueva Zelandia, EE. UU., Unión Europea y en los principales productores de América del Sur como Chile, Uruguay y Argentina. Los precios varían entre los 0.28 y 0.39 centavos de dólar/litro. Según los expertos, se estima que el precio de la lecha para los próximos tres años no presente mucha variación respecto al 2017, es decir, se mantendrá por sobre los 0.30 centavos/lt (Campo Galego, 2017).

Gráfico 6. Precio por Litro de Leche Percibido por el Productor 2016-2017



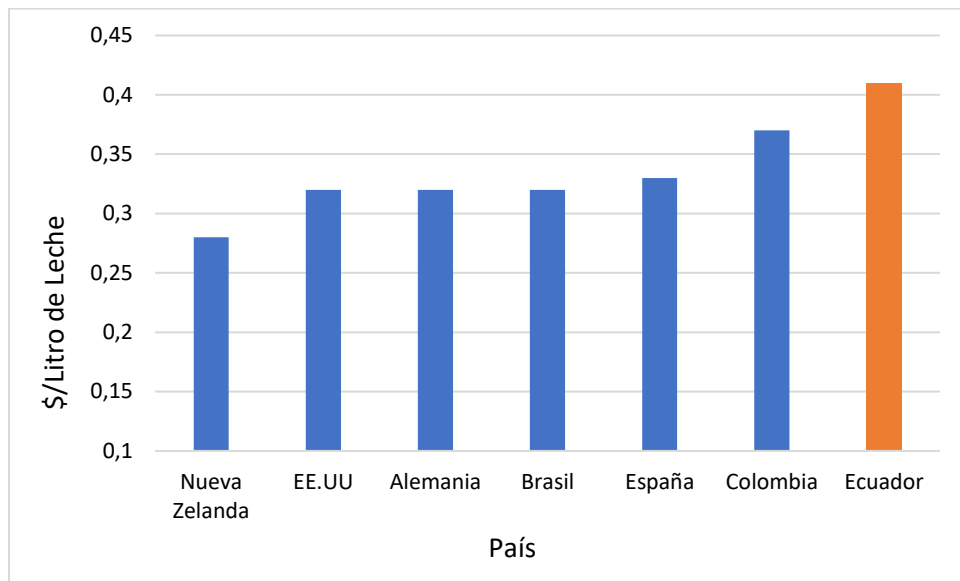
Fuente: Elaboración Propia en base a datos de DairyCorp (Dairy Corp, 2017).

Esta no es la situación que se vive en Ecuador, pues, en el año 2010, el Gobierno aprobó una ley en la que estableció un precio base mínimo que los ganaderos debían recibir. Al inicio, se estableció un precio mínimo de 0.39 centavos/litro, pero a partir del año 2013 éste se modificó a 0.42 centavos / litro. Este precio mínimo, percibido por los ganaderos ecuatorianos, está por encima del precio percibido por productores en el resto de Sudamérica y el Mundo, haciendo que la leche ecuatoriana sea muy cara para competir en el mercado internacional (MAGAP, 2010).

- *Costos de producción por litro de leche*

Los ganaderos ecuatorianos no solo perciben un mayor precio por litro de leche, sino que también tienen el costo de producción por litro más alto frente a otros países (ver: Gráfico 7). La International Farm Comparison Network (IFCN) ha estado constantemente analizando los costes de producción de la leche al utilizar el concepto de granjas típicas, en el que se muestra el costo por litro de leche en granjas de tamaño promedio en 52 países. En el 2016, los costos de producción promedio en estos 52 países fue de \$ 0.36/litro. Por su parte, los costos de producción más bajos son: Nueva Zelanda (\$0.27/litro.), EE. UU, Brasil y Alemania (\$0.32/litro.), España (\$0.33/litro) y Colombia (\$0.37/litro) (FEDELECHE, 2017). Mientras tanto, según un estudio del Observatorio de Comercio Exterior del Ecuador, en Ecuador el costo promedio de producción oscila entre los \$0.40 y \$0.42/litro; (Jiménez, Morillo, & Salgado, 2018).

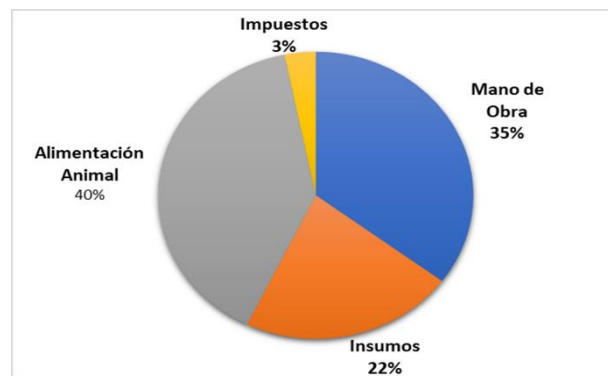
Gráfico 7. Costos de Producción del Litro de Leche para el 2016



Fuente: Elaboración propia en base a datos de FEDELECHE (FEDELECHE, 2017)

• *Factores del costo de producción en Ecuador*

Gráfico 8. Desglose Costos de Producción Ganaderos en Ecuador



Fuente: Elaboración propia con datos de la Cámara de la Agricultura de la I Zona Ecuador (Gomez de la Torre, 2018a).

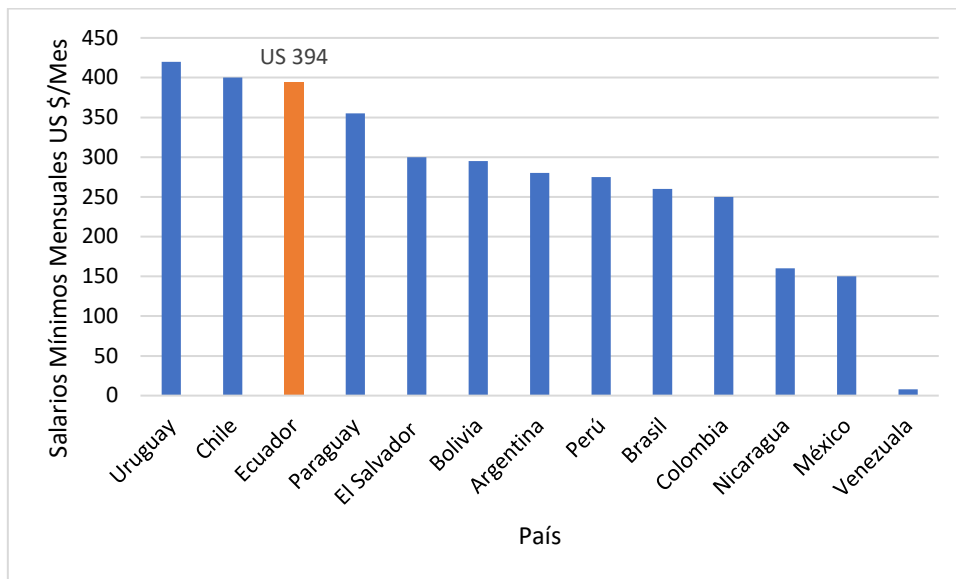
El Gráfico 8, muestra el desglose de los costos de producción promedio para los ganaderos ecuatorianos. Los costos de producción de leche en Ecuador son sumamente altos en comparación a otros países, lo que se debe principalmente a medidas adoptadas por el gobierno. Según el empresario de alimentos balanceados, Carlos Miranda, “No somos competitivos en muchos aspectos. La mano de obra, la energía eléctrica, los servicios públicos y la carga impositiva directa e indirecta, comparados con otros países, son altos y de menor calidad” (Maíz&Soya, 2018). Esto se evidencia en la producción de leche, donde muchas

ganaderías dependen del suministro de sobrealimento para el ganado, el cual consiste, principalmente, de soya y maíz. Los costos del maíz y soya ecuatoriana son un 50 % superiores a los costos del maíz y soya producido en EE. UU (transgénicos). Hay que recalcar que, en Ecuador, está prohibida la siembra de productos transgénicos, actividad que permitiría disminuir el precio de dichos productos. La soya y el maíz, además, también tienen precios oficiales altos, establecidos por el gobierno (Maíz&Soya, 2018).

El maíz y la soya importada, a su vez, tienen en el Ecuador un alto costo, debido a los aranceles que impuso el gobierno para fomentar el consumo del producto local. Esto no sucede en los países vecinos, quienes pueden importar estos productos a menor costo, libres de arancel (Maíz&Soya, 2018). Estos factores encarecen a la leche y sus derivados, pues, como observamos en el gráfico 8, la alimentación animal corresponde al 40% de los gastos. Una forma de abaratar estos costos sería establecer una ganadería cuya alimentación dependa únicamente de forrajes.

El segundo coste con mayor peso en la producción de leche en Ecuador es la mano de obra; éste equivale al 35% del total de los costos de producción lechera. El tan alto porcentaje de este componente en los costos se deriva de la baja tecnificación en el mercado lácteo, lo cual hace que este mercado tenga una alta dependencia de la mano de obra. Por otro lado, el salario básico en Ecuador es uno de los más altos de la región (ver gráfico 9), lo cual incide directamente en el costo de producción; a esto se le debe sumar las altas cargas por prestación social que incluyen: Instituto de Seguridad Social (11.45% del salario mensual), Fondo de Reserva IESS (8.33%), Bono Navideño y Bono Escolar (Bravo, 2018). Con la suma de todas las obligaciones tributarias y laborales en Ecuador, a fin de año se paga un poco más de 15 salarios para cada trabajador, frente a los 12 de muchos países de la región. Otro aspecto para mencionar es que en Ecuador la carga horaria de trabajo es de 40 horas semanales, inferior al de países vecinos como Perú y Colombia (48 hrs.). (IESS, 2019).

Gráfico 9. Salarios Mínimos para América Latina para el 2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Paula Bravo para CNN (Bravo, 2018)

El alto costo de la mano de obra no depende únicamente del salario básico obligatorio y los salarios adicionales por prestaciones sociales; sino también del costo de despidos, renuncias y existencia de contratos poco flexibles. Desde el año 2008, bajo el régimen de Rafael Correa, se eliminaron los contratos por horas, el estacional y el de plazo fijo. Estas modalidades de contrato son fundamentales para el sector agropecuario debido a la cantidad de actividades que requieren pocas horas al día; este tipo de contratos ayudaría a reducir gastos en la planilla de ganaderos. Hoy en día, se obliga a hacer contratos a medio tiempo o a tiempo completo, los cuales representan un costo mucho mayor respecto a lo que se demanda del trabajador en ciertas actividades.

Además, hoy en Ecuador el despido intempestivo tiene un costo muy alto, pues pasados los tres meses de prueba, hasta los 3 años de trabajo, se debe de indemnizar con un valor a tres meses de su salario; en el caso de que esta persona se encuentre más de 3 años en el trabajo, se indemniza con el valor de su salario mensual por cada año trabajado. Mientras tanto, si el empleado renuncia a su puesto de trabajo, tiene derecho a una bonificación del 25% del último salario por cada año de trabajo (El Universo, 2015a).

El siguiente rubro que afecta en los costos de producción es el de los insumos, equivalentes a un 22% de los costos totales. En este grupo se incluye a todos los productos veterinarios, fertilizantes y maquinaria empleados en las explotaciones lecheras. Hoy en día estos artículos, al ingresar al Ecuador, no pagan aranceles y están exentos del IVA. El problema respecto a los insumos radica en que existen demasiados trámites y trabas para las importaciones al país, por lo que son pocas las empresas existentes en el mercado. La poca

competencia de las empresas importadoras les permite manejar los precios a su conveniencia, ante lo cual los ganaderos no tienen otra alternativa que adquirir los productos al precio que se les impone, debido a la importancia del uso diario de productos de esta índole. Si se pudiera importar con mayor facilidad insumos agro veterinarios, existiría una mayor competencia en el mercado, dando como resultado que los precios no se establezcan a beneficio de pocos. Por último, se tiene el rubro de los impuestos, con un peso del 3 % en los costes de producción lechera, entre los que destaca el Impuesto Predial y la Patente Municipal que autorizan el funcionamiento de la explotación (SRI, 2019a).

5.1.2 Factores Legales y Políticos:

- *Precio mínimo de la leche en Ecuador*

El gobierno ecuatoriano estableció, por ley, el precio de venta al público de la leche, así como el precio mínimo que se debe pagar a los productores. Esto se dio con el Acuerdo Ministerial No 136, establecido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca el 21 de abril del 2010. En el artículo 1 del mencionado acuerdo se establece un precio mínimo por litro a pagar al productor, el cual es el 52.4 % del precio de venta al público (PVP) del producto lácteo líder en el mercado interno, en este caso es la leche fluida UHT (Ultra High Temperature) en funda.

Los precios que estableció el gobierno para la venta al público del litro de leche ultra pasteurizada hoy en día son de \$ 0.80, razón por la cual el precio mínimo de sustentación a pagar por litro por parte de las industrias a los ganaderos es de \$ 0.42. Sobre este precio, el ganadero también recibe compensaciones obligatorias por higiene, cualidades de la leche y sanidad animal; un ejemplo es el centavo extra que se recibe al tener un certificado de predio libre de Tuberculosis y Brucelosis Bovina, razón por la que, en algunos casos, el precio percibido por el ganadero podría llegar alrededor de los \$0.50 -0.54 el litro (Ver Anexo 1: Tabla Oficial Pagos Higiene de la leche) (MAGAP, 2010).

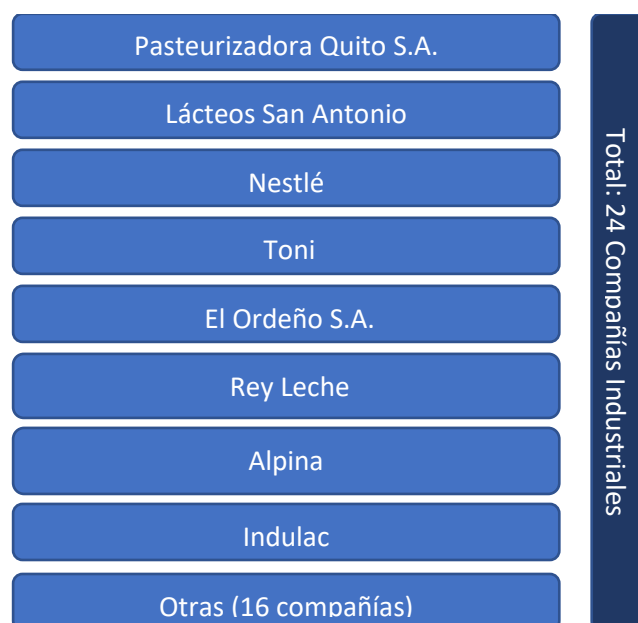
El Acuerdo Ministerial de 2010 estipula como principal razón para establecer un precio mínimo a la leche que:

el comercio de lácteos es inestable, ya que su circulación puede recibir los efectos de la situación económica general del país, las fluctuaciones de la oferta y la demanda, y aumenta esta inestabilidad la extrema concentración del mercado en cuanto a los

compradores y los vendedores; en consecuencia, no se absorben con facilidad las crisis de la oferta y la demanda (MAGAP, 2010).

En el país existen 24 empresas procesadoras lácteas formales, de las cuales 8 se encargan de procesar entre el 60-70% de la leche. El gobierno, para tratar de evitar un abuso sobre el ganadero y establecer un pago justo, implementó el precio mínimo (Contero, 2008). Esta medida se resolvió ante la inexistencia de una institución que controle los monopolios en el país. Con el fin de controlar el correcto funcionamiento del mercado, en el año 2012 se creó la Superintendencia de Control del Poder de Mercado, cuyo objetivo es evitar, corregir y sancionar todo abuso de poder dentro de los mercados (SCPM, 2019). A continuación, en el Gráfico 10, se presentan las principales empresas procesadoras lácteas del país.

Gráfico 10. Principales Compañías Lácteas que Participan en el Mercado de Ecuador



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Santiago Avellán, presidente Pasteurizadora Quito (Avellan, 2019)

•Medidas sanitarias exigidas

El Acuerdo Ministerial 136 no establece únicamente el precio mínimo a ser percibido por ganadero y precio de venta del litro de leche en funda UHT, sino que también dictamina ciertas medidas de control sanitario obligatorias para que el producto sea seguro para el consumidor. El artículo 2, establece que no se retirará leche de predios que no presenten el

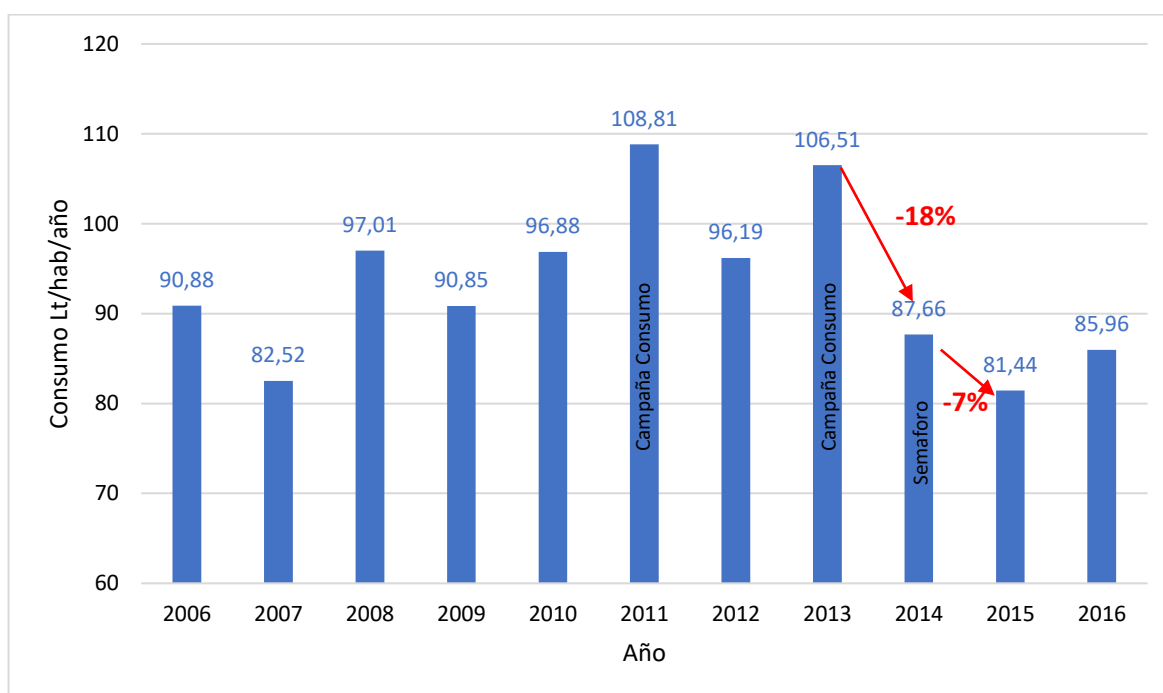
certificado de vacunación de la Fiebre Aftosa (MAGAP, 2010). Posteriormente, en el 2013 se reforzó aún más las medidas de control sanitarias por medio del Acuerdo Ministerial 1 con Registro Oficial 941. En este documento, el Ministerio de Agricultura y Ganadería junto al Ministerio de Salud Pública, aprueban un reglamento para el control de calidad e inocuidad en los procesos de producción, manipulación, elaboración y comercialización de la leche y sus derivados para garantizar el acceso a los mercados y la salud de los consumidores. También se definen las condiciones en las que debe mantener la leche durante todo el proceso para garantizar un producto de óptima calidad (MAG y MSP, 2013).

• *Implantación del etiquetado tipo semáforo y su efecto negativo en el consumo de leche*

En 2014, el Ministerio de Salud Pública (MSP) en conjunto con la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) decidieron implementar la etiqueta con semáforo para alimentos procesados y bebidas azucaradas (Yogurt, Leche saborizadas, etc.). Esta etiqueta establece una barra roja para los productos con contenido “ALTO” en grasa, azúcar o sal; la barra de color amarillo para el contenido “MEDIO” y la barra de color verde para el contenido “BAJO” en dichos componentes (Ver Anexo 2: Los puntos de corte para etiquetado) (Díaz, y otros, 2017).

Este semáforo está presente en el 70% de los lácteos procesados, y su aplicación causó una baja muy marcada en el consumo de lácteos y, por consiguiente, en las ventas. En 2014 la industria láctea reportó ventas por USD 864 millones; a finales del 2015 la industria láctea facturó 729 millones, es decir, una reducción del 15% en facturación una vez implantado el semáforo (PlanV, 2016). Además, en el año en que se empezó a utilizar el semáforo, el consumo de lácteos bajo en un 18%: de 106,51 lt al año por persona a 87.66 lt, tocando fondo en el año 2015 al llegar a 81.44 (ver: gráfico 11). Es así como, a dos años de la implantación del semáforo, el consumo de lácteos per cápita en Ecuador se redujo en un 25% (Gomez de la Torre, 2018a). Ya para el año 2017 se experimentó una pequeña mejora llegando a un consumo de 85 lt/ persona/ año (FEPALE & Londinsky, 2017).

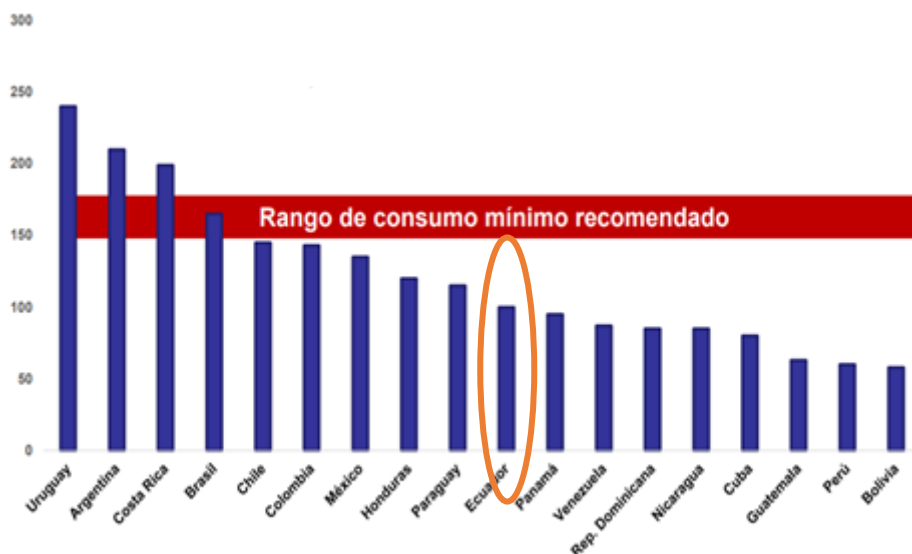
Gráfico 11. Consumo de lácteos per cápita en Ecuador (lt/hab/año) 2006-2016



Fuente: Elaboración propia con datos de Rodrigo Gómez de la Torre, presidente Cámara Agricultura I Zona Ecuador (Gomez de la Torre, 2018a).

El Gráfico 11, además de indicar los efectos negativos de la implementación del semáforo, también muestra cómo para los años 2011 y 2013 el consumo de lácteos en Ecuador llegó a sus puntos más altos: 108.81 y 106.51 litros. Esta alza se debió a las fuertes campañas de consumo que se realizaron en dichos años por parte del Gobierno y de las mismas empresas procesadoras. Lastimosamente, las campañas no son continuas y después de la implementación del semáforo no se volvieron a realizar campañas de consumo lácteo de forma masiva (Gomez de la Torre, 2018a).

Gráfico 12. Consumo aparente promedio de productos lácteos en América Latina y el Caribe 2017



Fuente: Gráfico Elaborado por FEPALE (FEPALE & Londinsky, 2017)

El Gráfico 12, muestra que el consumo de Ecuador en el año 2017 fue de 85 litros/persona/año, menos de la mitad de los 180 litros recomendados por la FAO y OMS para un adecuado desarrollo físico y mental de las personas. En América Latina, países como Brasil, Costa Rica, Argentina y Uruguay consumen la cantidad de lácteos recomendada por estas instituciones, siendo Uruguay el país con mayor consumo con 250 lt/persona/año (FEPALE & Londinsky, 2017).

El consumo de lácteos se vio afectado seriamente por la implementación del semáforo. Es por esta razón que hoy en día los ganaderos de Ecuador exigen al Gobierno que lo elimine de todos los productos lácteos procesados. Si únicamente nos basásemos en la información nutricional proporcionada por el semáforo, una coca cola es más saludable que muchos de los productos lácteos, los cuales en realidad aportan una gran cantidad de calcio y vitaminas (alimento nutritivo).

Según un estudio realizado en Ecuador sobre la influencia del semáforo en las compras de las personas, el 59% de los encuestados afirmó que la presencia del semáforo influye en su decisión de compra (Montenegro, 2016). Así mismo, en el 2016 la española Isabel García Tejerina, en funciones de ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, rechazó el semáforo empleado por el Reino Unido para clasificar a los alimentos según sus contenidos de azúcar, sal y grasas, y sostuvo que éste puede causar confusión en el consumidor. Según la ministra, "por este contenido de azúcares puede ser etiquetado como más saludable un refresco, por ejemplo, que un zumo natural" (La Vanguardia, 2016), siendo

esto exactamente lo que sucedió en Ecuador con bebidas lácteas procesadas, como el yogurt, y con la coca cola; como indica a continuación la ilustración 2.

Ilustración 2. La Etiqueta del Semáforo en Ecuador



Fuente: Ilustración obtenida de (Montenegro, 2016), y elaboración propia

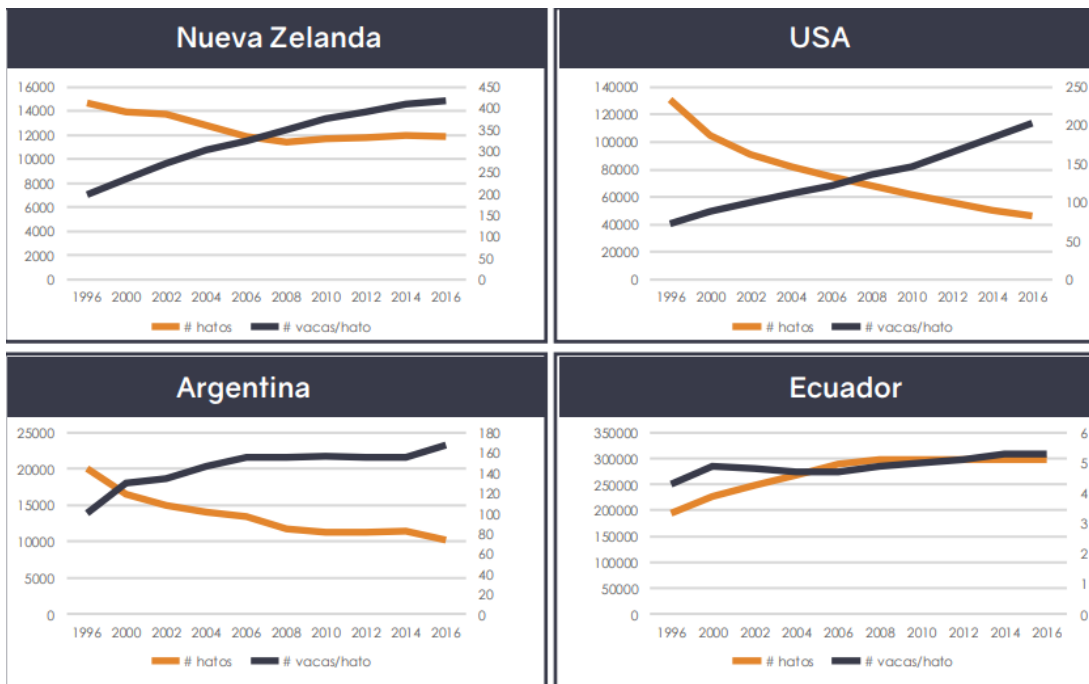
• El problema de la sobreproducción

Hoy en día en Ecuador existe una sobre producción de leche que, según el analista económico Walter Spurrier, se da debido a que “el Gobierno pone precios de sustento, para que incluso los más ineficientes tengan rentabilidad” (Spurrier, 2019). En el caso específico de la leche “los precios oficiales altos han llevado a una sobreproducción: el mercado interno no puede absorber toda la producción”. El problema es que el exceso de leche en el país, que no es consumido internamente, es muy difícil de exportar, ya que los precios son más altos que en los demás países productores (Spurrier, 2019).

Las empresas, al quedar estoqueadas con leche y no poder bajar el precio a pagar al ganadero, se han visto en la necesidad de poner cupos de entrega o reducir el número de proveedores, dejando a muchos ganaderos con la leche en la finca, en cuyo caso la leche ha tenido que ser destinada al consumo de terneros y, en casos más extremos, botada en la misma finca.

A lo mencionado anteriormente, también hay que añadir que, debido a avances genéticos, continuamente hay un aumento de producción por animal; así como cada vez es posible tener más animales por hectárea gracias a mejoras e innovaciones en pastos, sistemas de manejo y alimentación. A continuación, en el gráfico 13, se evidencia cómo Ecuador, a diferencia de otros países productores, es el único en donde el número de hatos ha ido en aumento en los últimos años (Chiriboga, 2018).

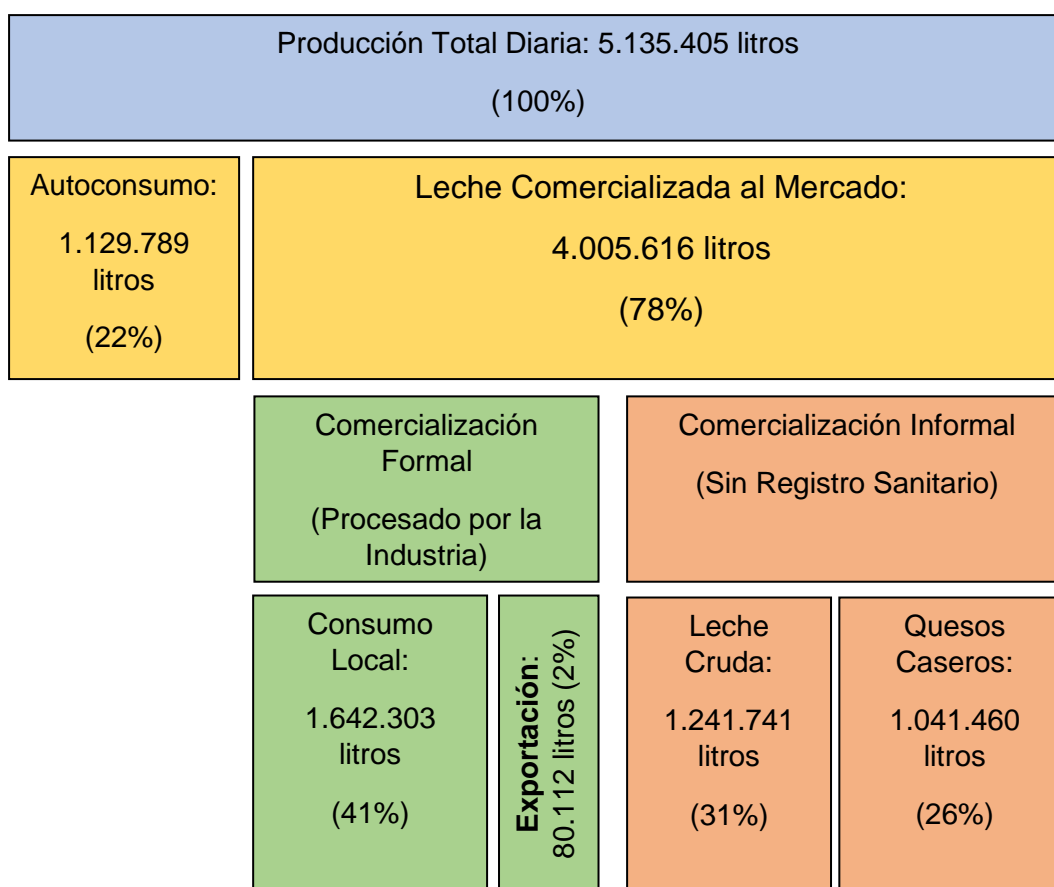
Gráfico 13. Comportamiento de la Productividad Mundial 1996-2016



Fuente: Gráfico elaborado por Francisco Chiriboga, Presidente Asociación Hostein del Ecuador (Chiriboga, 2018)

En el Gráfico 13 se evidencia cómo en EE.UU, Nueva Zelanda y Argentina el número de hatos ha bajado con el tiempo, por la salida de los productores ineficientes, pero la cantidad de leche producida ha aumentado gracias a los avances en tecnologías, genética y mejora en técnicas de manejo, permitiendo tener más animales por hectárea con mayores producciones por animal (Chiriboga, 2018). Mientras tanto, en Ecuador también ha aumentado la producción, pero no solo por mejoras en tecnologías y genética, sino también debido al incremento de personas que se dedican a la lechería. Este fenómeno se debe a que incluso los productores ineficientes siguen teniendo renta. Si a este incremento de producción le sumamos un bajo consumo, de tan solo 85 lt de leche /persona/ año, se tiene como resultado una sobreproducción que, al no poder ser exportada, causa un exceso de stocks en las empresas, las cuales no han tenido más opción que dejar de retirar leche de muchos de sus proveedores hasta tratar de deshacerse de los stocks antiguos (Diario La Hora, 2016a).

Tabla 4. Mercado Lechero en Ecuador 2017 (lts/día)



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de (Avellan, 2019) y (INEC, 2017)

En el año 2014, cuando la producción diaria en Ecuador alcanzó los 5.5 millones de litros, el presidente de la AGSO, Juan Pablo Grijalva, explicó que los excedentes de leche en Ecuador alcanzaban en ese momento los 200 mil litros diarios. Estos litros de leche estaban flotando en el mercado sin poder ser exportados (El Universo, 2015b). Con los datos recuperados en el 2017 se puede estimar que los excedentes de leche promedio para ese año fueron de, aproximadamente, 83.000 litros/día. A continuación, se presentan los cálculos con los que se obtiene este valor aproximado:

- Población Ecuador 2017: 16'500,000 habitantes
- Consumo promedio: 85 lt de leche /hab / año
- Consumo persona / día= 0.23 lt (85lt /365días)
- Lt de leche consumidos al día= 3'842.466 lt (0.23lt * 16'500.000 habitantes)

•Exceso de leche estimado = 83,038 lt/día

(3'925.504 lt de leche comercializada al mercado nacional/día - 3'842.466 lt consumidos al día)

*Se estima que los excedentes diarios de leche fueron muy similares para el 2018.

Para empeorar la situación, a este exceso de producción estimado hay que agregar la leche que ingresa de contrabando en determinados momentos desde el país vecino, Colombia. Este ingreso ilegal de leche se da por la devaluación del Peso colombiano frente al Dólar, haciendo que la venta de leche colombiana en nuestro país se vuelva un negocio atractivo. A pesar del esfuerzo de control fronterizo, con las denuncias presentadas, se estima que hay un ingreso de 10 a 12 mil litros de leche colombiana diarios por medio de tanqueros a Ecuador. Esta leche entra a competir directamente en el mercado nacional, en el que ya de antemano existe un exceso de producción (Diario La Hora, 2016b).

•Bebida láctea con suero de leche

En 2005, el Ministerio de Agricultura y Ganadería tuvo la iniciativa de tener un producto más barato para los consumidores de los estratos con menor ingreso del país. Es así como nace en Ecuador la bebida láctea, la cual consiste en la mezcla de leche con el suero de leche. Este producto es más barato puesto a que el litro de leche tiene como precio mínimo \$0.42, mientras que el suero de leche, que es el residuo de la elaboración de quesos, sale a \$0.03.

En vista de que este era un negocio con grandes márgenes de ganancia debido a los bajos costos de materia prima, se empezaron a tener muchos problemas con esta bebida en el mercado lácteo. Al no existir normas reguladoras de este producto, se empezó a irrespetar etiquetados y esta mezcla se podía vender como leche, confundiendo al consumidor. El Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), después de quejas y peticiones de normalización, estableció que esta bebida debía contar con 70% de leche y 30 % de cualquier otra sustancia, en este caso, suero de leche (Revista Gestión, 2018).

Actualmente esta bebida no se puede vender como leche, debe estar claramente identificada como bebida láctea y debe indicar el porcentaje exacto de leche y suero que contiene, con el fin de no causar confusión en los consumidores. Hoy en día en Ecuador se

venden aproximadamente 300.000 litros de bebida láctea, es decir, se emplea alrededor de 120 mil litros de suero de leche, los que estarían reemplazando a la leche; el incremento de del suero en el mercado se dio, principalmente, porque las industrias han visto un mayor margen de ganancia al vender este producto.

La bebida láctea se vende en el mercado un poco más barata (0.10 USD) que la leche, pero, al no existir un buen control de cumplimiento de normas INEN, en muchos casos se sigue vendiendo como leche, lo que se considera competencia desleal. La comercialización del suero como reemplazo de la leche ha causado que los ganaderos protesten por la prohibición de la denominada bebida láctea, con el objetivo de que se consuma leche pura, como antes del 2005 (Gómez de la Torre, 2018b). Teóricamente, si esos 120 mil litros de suero no reemplazaran a la leche, hoy en día no tendríamos exceso de leche en el mercado.

Se está planteando buscar nuevos usos para el suero de leche, pues finalmente se trata de otro derivado del procesamiento lácteo. Una de las opciones propuestas es procesar el suero de leche, pues se lo puede utilizar en la industria alimentaria elaborando productos con altos concentrados proteicos como bebidas reconstituyentes. Actualmente este proceso no se hace en Ecuador, el suero es desechado o utilizado como alimento a animales y por este motivo Ecuador debe importar 228,48 toneladas de productos lácteos, equivalentes a \$531.250. El 39% de esta cantidad corresponde a lactosuero, total o parcialmente desmineralizado, y un 44%, a suero desproteínizado. Irónicamente, Ecuador importa productos elaborados a base de suero de leche, cuando existe la posibilidad de industrializar y procesar la gran cantidad de suero existente en el país y obtener los mismos productos (Infoleche, 2018).

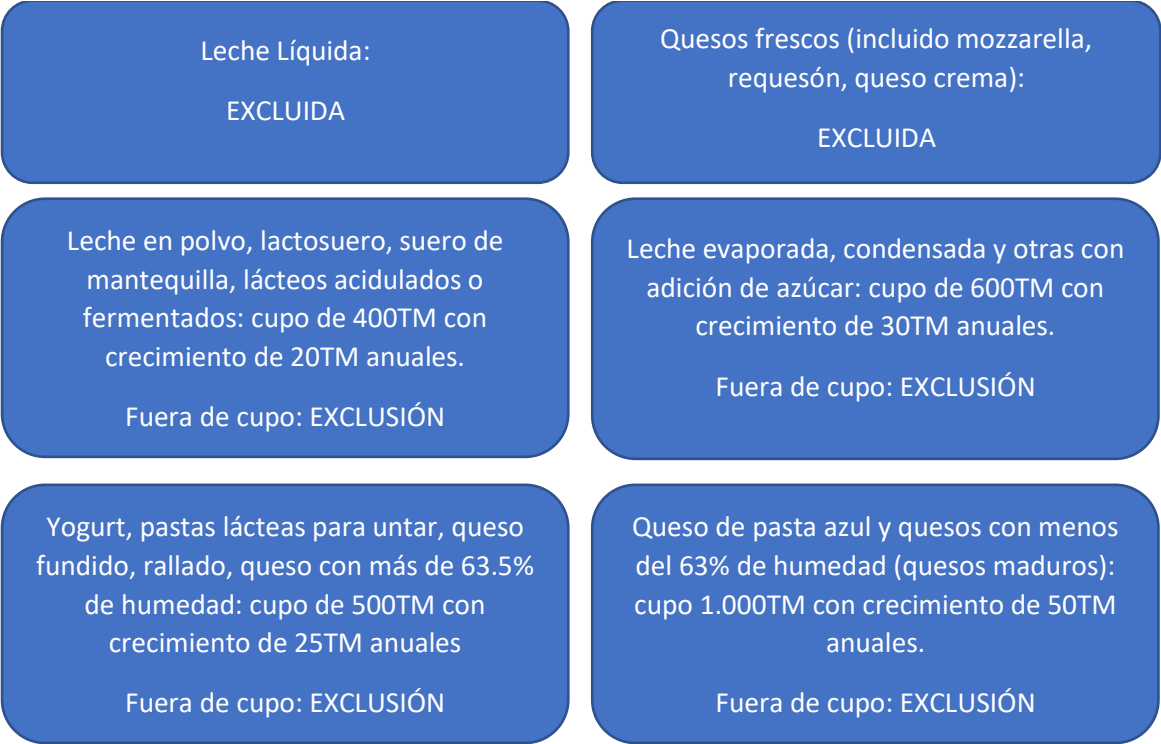
• *Acuerdos comerciales del Ecuador*

El 17 de julio del 2014, el gobierno ecuatoriano anunció el cierre de un acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea, acuerdo que entró en vigencia el 1 de enero del 2017. Con este convenio, la Unión Europea puede exportar productos lácteos sin aranceles al Ecuador con un cupo establecido, entrando éstos a competir directamente con la producción nacional. Los costos de producción en Europa son menores y, al no tener aranceles, estos productos tendrán un precio muy competitivo en Ecuador.

El elevado precio de la leche en Ecuador hace que los productos lácteos nacionales puedan ser desplazados por los europeos, en cuanto a consumo. Esto aún no es un problema grave, debido a que la cantidad de productos que ingresan a Ecuador es mínima, pero, como

vemos en el Gráfico 14, la cantidad de productos europeos que ingresan al país sin arancel irá en aumento al paso de los años. Además, hay que tomar en cuenta que posiblemente en el futuro se firme también un Tratado de Libre Comercio (TLC) con E.E.U.U., en cuyo caso, aumentaría la cantidad producto extranjero con mejores precios, compitiendo con la producción local (Ministerio de Comercio Exterior Ecuador, 2014).

Gráfico 14. Situación del sector lácteo en el acuerdo comercial multi-partes Ecuador con la UE



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador (Ministerio de Comercio Exterior Ecuador, 2014).

•Otras cargas tributarias

En la mayoría de los países del mundo existe el Impuesto a la Renta, pero, en el caso de Ecuador, el valor a pagar por el mismo es distorsionado. Este impuesto se aplica sobre las rentas que obtienen las personas naturales y las sociedades nacionales o extranjeras, siendo el ejercicio impositivo el año calendario. En el caso de las sociedades, la tarifa imponible es del 25% sobre su base imponible; para personas naturales, mientras tanto, la base imponible varía podría alcanzar hasta el 35%, dependiendo del ingreso.

A continuación, la tabla 5 nos muestra la base imponible para las personas naturales dependiendo de la renta (SRI, 2019b). Estos valores son similares a lo que se paga por impuesto a la renta en la mayoría de los países; en Ecuador, sin embargo, adicional a estos porcentajes, hay que aumentar un 15 % debido al reparto de utilidades a los trabajadores. Es aquí donde hay una distorsión en relación con el resto del mundo, pues esta repartición de utilidades no existe en la gran mayoría de demás países. Este reparto de utilidades está establecido en el Art. 97 del Código de Trabajo, en donde se establece que el empleador o empresa debe reconocer a sus trabajadores el 15% de sus utilidades líquidas, tomando como base las declaraciones del impuesto a la renta (EcuadorLegal, 2019). En definitiva, la gran carga impositiva sobre las utilidades en este negocio, que ya tiene bastantes dificultades es desventajoso para el estímulo y desarrollo del sector.

Tabla 5. Tasas de Impuesto a la Renta para personas naturales Ecuador 2019

Fracción Básica (US \$)	Exceso hasta (US \$)	% Impuesto Fracción Excedente
0	72.060	0%
72.060	144.120	5%
144.120	288.240	10%
288.240	432.390	15%
432.390	576.530	20%
576.530	720.650	25%
720.650	864.750	30%
864.750	En adelante	35%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Servicio de Rentas Internas del Ecuador (SRI, 2019b)

5.1.3 Factores Socio Culturales

- *La leche como único ingreso de los campesinos de la zona andina*

Como se explicó anteriormente, la producción lechera en Ecuador beneficia a 298 mil ganaderos; pero lo más importante a destacar es que, según el presidente de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), “la leche es el único producto de venta estable para el campesino, en las zonas altas no existen muchas opciones de siembra; entonces, la

leche se convierte en lo que llamamos 'el sueldo del campo', porque recibe el fruto de su venta cada 15 días" (Grijalva, 2011).

Muchas personas, en especial pequeños campesinos en las zonas altas y desoladas de la sierra, viven únicamente de sus pequeñas producciones de leche diaria. El problema con estos pequeños productores campesinos radica en que, debido a sus bajos volúmenes de producción, ellos no tienen la facilidad para entregar su leche a las grandes industrias formales. Estos pequeños productores terminan, en muchos casos, vendiendo sus producciones de forma informal. Para tratar de combatir este problema se busca la asociación y creación de cooperativas oficiales por ley para el procesamiento de dicho lácteo.

Según datos del Centro de la Industria Láctea del Ecuador (CIL) el negocio lechero en el país genera 1,5 millones de empleos directos e indirectos, tomando en cuenta todos los eslabones del sector (productores, campesinos, procesadores industriales, vendedores, etc.) (Ramirez, 2016).

• *Programa de alimentación escolar*

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la desnutrición infantil en Ecuador en 2018 alcanzó la alarmante cifra del 19%. El problema no es la falta de alimento, sino la mala distribución del mismo (UNICEF, 2018). Es por esta razón que, para fomentar el adecuado desarrollo y mejorar la nutrición infantil, el Gobierno empezó a comprar 200.000 litros de leche al día, decisión que a la vez buscaba ayudar a ganaderos y campesinos con el sobrante de leche existente. Esta leche se entrega a los estudiantes de establecimientos públicos a través del Programa de Alimentación Escolar (PAE) del Ministerio de Educación como parte de un desayuno escolar, para proporcionar un alimento nutricional alto en calcio. A finales de octubre del 2018, el Gobierno propuso comprar 200.000 litros adicionales a las 200.000 iniciales. Los 400.000 litros al día corresponderían aproximadamente al 8% de la producción nacional (Tierra y Mar, 2018).

5.1.4 Factores Tecnológicos

• *Genética bovina mejorada*

La ganadería de leche en Ecuador ha experimentado muchos avances a través del tiempo. Mejoras en la genética animal y tecnología de ordeño han logrado incrementar las

producciones. Con las importaciones de ganado de raza de diferentes lugares del mundo, Ecuador ha mejorado su producción de leche y carne. Hoy en día el promedio de producción nacional es de 7 lt/ vaca /día, pero hay registro de animales con producciones sobre los 45lt /día.

El proceso de mejoramiento comenzó con la primera importación de ganado especializado para la producción de leche en 1896. Se trajo ganado Holstein de Holanda para cruzar con el ganado “criollo” para incrementar la producción de leche. En 1976 se inicia con la inseminación artificial de ganado en Ecuador, importando pajuelas de semen de toros élite de catálogo. Es así como, actualmente, existen ganaderías que destacan por su ganado pura sangre de excelente composición y producciones lecheras. En la Sierra destacan las razas lecheras Holstein, Jersey, Brown Swiss y Normando y, en la Costa, el Gyr lechero y Gyrholando, llegando a ser la genética de Ecuador muy reconocida por jueces internacionales (CIL, Centro de la Industria Láctea del Ecuador, 2015).

•*Otros avances en la ganadería ecuatoriana*

Entre otros avances que se pueden destacar están los siguientes:

-Implementación de ordeños mecanizados (antes todo ordeño era a mano). A pesar de esa implementación, muchos campesinos siguen ordeñando a mano en sus pequeñas parcelas.

-En 2015 el Ecuador fue declarado país libre de Fiebre Aftosa, lo cual se logró con campañas de vacunación tras combatir dicha enfermedad desde 1943. Para la campaña de vacunación anual el gobierno invierte 1.5 millones de dólares. Este logro es muy importante puesto a que dentro de los requisitos para que un país pueda exportar leche y carne debe tener el estatus de libre de Fiebre Aftosa (El Telegrafo, 2015a).

-Desde el 2015 hasta 2017 el Gobierno del Ecuador importó 35 mil reses de diferentes países, dentro del Programa de Repoblamiento y Mejoramiento Genético de leche y carne que impulsa el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) (El Telegrafo, 2015a).

5.1.5 Factores Ecológicos

• *Ventajas climáticas en Ecuador*

En ciertas zonas de la Sierra Ecuatoriana, sobre los 3600 msnm, la cría de ganado para leche es el único sustento posible para campesinos, la razón principal es que ningún cultivo sobre esas alturas obtiene buenos rendimientos. Hay que destacar que la ganadería en Ecuador, tanto de leche como de carne, se da mayormente a base de pastoreo a diferencia de otros países productores, donde principalmente existe una producción estabulada.

Mantener producciones bajo sistemas estabulados incrementa los costos operativos, por la necesidad de maquinaria especializada, así como por requerir grandes silos o espacios de almacenamiento de alimento para suministrar a los animales. En Ecuador, esto no es necesario, ya que, a diferencia de Nueva Zelanda, EE. UU y Europa, solo tenemos dos estaciones y no experimentamos los fuertes inviernos en lo que los animales deben permanecer resguardados. El sistema de pastoreo podría ser visto como un beneficio, pues, además de que los costos operativos son más económicos, existen movimientos animalistas que están a favor de la cría en este tipo de sistema al no estar los animales confinados en espacios reducidos (CIL, Centro de la Industria Láctea del Ecuador, 2015).

• *Sistemas de producción orgánicos y amigables con el ambiente*

Hoy existen, además, sistemas de producción ganaderos amigables con el Ambiente, como el Sistema de Pastoreo Racional Voisin (PRV). Este sistema consiste en el manejo de pastos y forrajes para ganadería libre de la aplicación de fertilizantes químicos, los cuales son considerados destructores de los suelos. Al aplicar este tipo de sistema de producción de pastos, es posible llegar a la producción de leche orgánica, práctica que cada vez gana más campo en el mercado (Pinheiro, 2011). Hoy en día existen pocos ganaderos en Ecuador produciendo leche orgánica para satisfacer dicho mercado. Las condiciones para poder considerar una leche como orgánica son las siguientes:

- Vacas criadas solo con pasto
- Ninguna aplicación de fertilizantes Químicos en el suelo
- Prohibido el uso de antibióticos en los animales (Pinheiro, 2011).

Otro sistema considerado ecológico o amigable con el ambiente, es el pastoreo silvopastoril, en donde en medio de los campos de pasto se siembran árboles, tanto como barreras vivas como para suministrar de sombra a los animales. Combinar pasturas con árboles ayuda a fijar más CO₂ del ambiente al suelo, reduciendo el impacto que tiene la ganadería en su emisión de gases efecto invernadero (Pinheiro, 2011).

5.2 Análisis DAFO

5.2.1 Debilidades:

- Bajo consumo de lácteos por la población ecuatoriana, solo 85 lt/persona año frente a los 180 recomendados por la FAO.
- El Gobierno ecuatoriano obliga a que los productos lácteos procesados tengan el semáforo en su etiquetado. Productos como yogurts y leches saborizadas, que son alimentos nutritivos, son remplazados por Coca-Cola o bebidas sintéticas que, según el semáforo, resultan ser más saludables.
- La producción de leche se ve afectada por variantes en las condiciones climáticas. En verano la producción disminuye significativamente por escasez de alimentos.
- Alta dependencia económica en las empresas e industrias procesadoras. En el Ecuador existen 8 empresas grandes que dominan aproximadamente el 60%-70% del mercado.
- No se han realizado grandes campañas de consumo desde el año 2013, ni por parte del sector privado ni por parte del gobierno.
- A la leche se la denomina como una *bebida*, pero los ganaderos y procesadores lácteos quieren que se la denomine como *alimento nutritivo* para que este clara su diferenciación de otros productos (Chiriboga, 2018).
- Alta migración de las personas a las ciudades.
- El principal importador de leche en polvo ecuatoriana es Venezuela, país que hoy en día sufre muchos problemas económicos.
- En 2017, aproximadamente 2'283.201 litros de leche se comercializaban diariamente de forma informal, sin procesamiento adecuado ni siguiendo normas de calidad.
- El sector ganadero en Ecuador, al carecer de subsidios importantes, como sucede en EE. UU. y Europa, los costos de producción son altos. Esto se ve reflejado en el precio mínimo de sustento al productor, precio que el gobierno debió establecer como estrategia para que los productores tengan ingresos dignos. Con un precio por litro de leche más elevado que en los demás países productores, es difícil buscar compradores para los excedentes. En Ecuador, el único subsidio que aprovecha el ganadero es el de los combustibles fósiles, cuyo precio es aproximadamente 50%

menos que el precio del mercado internacional (Puig, Martínez, Vicuña, Córdoba, & Álvarez, 2018).

Tabla 6. Peso de los subsidios en los ingresos de los productores lecheros en países referenciales 2005-2007

País	2005	2006	2007	Promedio (2005-2007)
Nueva Zelanda	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Australia	67,00%	0,00%	0,00%	22,00%
Canadá	48,90%	58,80%	37,40%	48,40%
Estados Unidos	18,00%	16,60%	22,70%	19,10%
Unión Europea (15)	23,30%	19,60%	nd	14,30%
Japón	58,00%	54,20%	39,50%	50,60%
México	1,20%	15,00%	0,00%	5,40%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de (Robledo, 2010)

La Tabla 6, muestra el peso que tuvieron los subsidios en los ingresos de los productores lecheros en determinados países para los años 2005 a 2007. Según este estudio realizado en la Universidad de Guadalajara- México, Nueva Zelanda y Australia son países que tienen cero subsidios para la industria láctea. Mientras tanto, el peso de los subsidios en el ingreso percibido por los ganaderos fue del 14.3% en la Unión Europea, y del 19.1% en Estados Unidos. En su mayoría, estos subsidios fueron recibidos en exportaciones, energía y alimento para los animales (Robledo, 2010). A la fecha actual, el esquema de subsidios se mantiene con valores muy similares para estos países.

Según Jorge Castro, un analista económico para El Clarín de Buenos Aires, países europeos productores de leche como Alemania y Francia no sobrevivirían sin las subvenciones otorgadas por la PAC. Según él, “La Política Agrícola Común (PAC) de Europa es una densa red de subsidios que mantiene en pie una estructura ficticia desde el punto de vista productivo”, siendo estos subsidios causantes de sobre producciones en Europa al tornarse en incentivos de producción (Castro, 2016).

- Los costos financieros en Ecuador son muy altos. Los préstamos tienen intereses del 11.83% anual para PYMES, y solo Bancos Especializados del Estado tienen interés especial para Agricultura y Ganadería con un interés del 8.53%, de igual forma

demasiado alto para un sector tan necesitado. A estos valores hay que sumarles un 2% por comisión. Es decir, se termina con intereses entre los 11-13%. Los bancos privados dan pocos créditos para la agricultura, debido al alto riesgo que existe en esta actividad y, las veces que se otorgan, se dan a un plazo máximo de 5 años. Los bancos del gobierno especializados para agricultura dan plazos más largos, de hasta 10 años, pero los trámites para adquirirlos son tan largos y complicados que resulta muy difícil obtener un préstamo por este medio (Banco Central del Ecuador, 2019b). Altas tasas y plazos muy cortos dificultan demasiado la accesibilidad de los ganaderos a un préstamo para innovaciones tecnológicas costosas, mejoras que son necesarias para aumentar producción y eficiencia. Tenemos altos costos financieros en comparación a otros países vecinos a pesar de tener con el dólar como unidad monetaria oficial, moneda fuerte que no registra devaluaciones drásticas en el tiempo.

5.2.2 Amenazas:

-Desinformación por parte de los consumidores acerca de los beneficios nutritivos que pueden aportar los productos lácteos.

-Los mayores productores de leche en el mundo dependen de las exportaciones de leche y sus derivados. Aquí destaca Nueva Zelanda, EE. UU y Alemania.

-El Acuerdo Comercial con la Unión Europea permitirá el ingreso de determinadas cantidades de diferentes productos lácteos con cero aranceles. Estos productos competirán con los productos locales (Ministerio de Comercio Exterior Ecuador, 2014).

-Existencia de productos que hoy en día se los considera sustitutos de la leche, como son las bebidas de soya, bebidas de almendra, bebidas de coco, entre otros.

-Grupos activistas, animalistas y ambientalistas cada vez en aumento. Estos grupos dan una mala fama al sector ganadero, más aún cuando no existen campañas de información y promoción a favor de los lácteos que contrarresten el efecto de la constante información difundida por estos grupos.

-Hoy en día se han presentado brotes de Fiebre Aftosa en el país vecino, Colombia. Existe el riesgo de que este virus se esparza al Ecuador y se pierda el estatus que se tiene como país libre de Fiebre Aftosa desde el 2015 (Cubillos, 2018). Si se pierde dicho estatus, se requerirá de muchos años de control para erradicarla nuevamente de la zona, lo cual involucraría altos costos. Perder este estatus implicaría perder cualquier oportunidad de exportar lácteos o carne.

-En los planes del Gobierno hay una posible negociación comercial a futuro con Estados Unidos, (Tratado de Libre Comercio) de la misma manera que lo hicieron Colombia y Perú, quienes lo firmaron en 2012. Con este tratado Colombia y Perú pueden exportar sus productos sin pagar arancel a EE. UU. y viceversa. Ecuador busca nuevas negociaciones porque, de no hacerlo, quedará relegado; pero con la firma de dicho tratado, productos lácteos de este país podrán entrar sin arancel a nuestro país y competir directamente con los productos nacionales, incluso, a mejores precios (Procolombia, 2018).

5.2.3 Fortalezas:

-La localización geográfica del Ecuador es óptima para la producción de pastos y forrajes, indispensable para la producción lechera, ya que tiene solo dos estaciones (no hay nevadas). El alimento está disponible durante todo el año para los animales, a diferencia de países en la Unión Europea, Nueva Zelandia y EE.UU.

-Los lácteos son la principal fuente de calcio para el ser humano, además, aportan vitaminas y minerales al cuerpo.

-Desde el 2015 el Ecuador es un país libre de la Fiebre Aftosa. Para poder exportar productos derivados de animales como la leche se debe ser un país libre de esta enfermedad (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2015b).

-Disponibilidad de genética bovina de toros élite a nivel mundial por medio de la inseminación artificial. Con mejor genética hay una mayor producción.

5.2.4 Oportunidades:

-El Gobierno del Ecuador compra diariamente 400,000 litros de leche para los desayunos escolares.

-Países vecinos como Perú y Venezuela tienen déficits de producción de leche, podrían en algún momento tener interés por la leche ecuatoriana debido a la cercanía que existe con el país.

-Nuevamente se está hablando con Venezuela para reanudar las exportaciones de leche en polvo desde el Ecuador.

- A juzgar por lo sucedido en el pasado, si se realiza una adecuada campaña de consumo de lácteos, el consumo per cápita aumentará considerablemente (Ver Gráfico 11).
- La población mundial está en constante crecimiento, razón por la cual siempre habrá más demanda por lácteos.
- Ya existe producción de leche orgánica en el país.
- El Gobierno del Ecuador se está planteando eliminar el semáforo de todo producto lácteo y sus procesados, está además llevando a cabo una campaña de consumo de leche denominada “Ecuador con Bigote” (El Telégrafo, 2018b).
- Las empresas procesadoras y ganaderos se están organizando para hacer campañas publicitarias en favor del consumo de lácteos. Se está planteando destinar \$0.01 de cada litro para campañas de consumo.
- La industria láctea es un sector en el que se puede diversificar mucho más los productos a ofrecer.
- La leche es un producto que se incluye dentro de la canasta básica de consumo.

DAFO: Cuadro Síntesis (I)

Debilidades

- Bajo consumo de lácteos per cápita en Ecuador.
- Implantación del semáforo en etiquetado de alimentos.
- La producción de leche se puede ver afectada por factores climáticos.
- Dominio del 60% al 70% del mercado por 8 empresas procesadoras.
- No se han hecho campañas masivas de consumo desde 2013.
- A la leche se la denomina bebida, no alimento.
- Migración población del campo a grandes ciudades.
- Único importador de lácteos ecuatorianos es Venezuela.
- 57% de la leche que va al mercado es procesada informalmente.
- Sector ganadero en Ecuador sin subsidios
- Costes financieros altos en Ecuador

Amenazas

- Desinformación por parte de los consumidores
- Principales productores de leche en el mundo dependen de la exportación de este producto
- Acuerdo Comercial de Ecuador con la Unión Europea.
- Existencia de productos sustitutos a la leche (bebida de soya, bebida de almendra, bebida de coco)
- Sector en constante conflicto con grupos ambientalistas y animalistas en aumento
- Brotes de Fiebre Aftosa en nuestro vecino Colombia
- Posible negociación comercial con EE. UU en camino

DAFO: Cuadro Síntesis (II)

Fortalezas

- Localización geográfica del Ecuador
- Lácteos principal fuente de calcio para el ser humano
- Ecuador país libre de Fiebre Aftosa desde 2015.
- Disponibilidad de genética bovina de toros elite a nivel mundial

Oportunidades

- Compra de leche por parte del gobierno ecuatoriano para proyecto de desayuno escolar.
- Países vecinos con déficit de producción de leche (Perú y Venezuela)
- Negociaciones en curso para volver a exportar lácteos a Venezuela
- Campañas masivas de consumo de lácteos pueden incrementar el consumo per cápita
- Población del Ecuador y del mundo en constante crecimiento, con ello incremento en demanda de leche y sus derivados
- Ya existen producciones de leche orgánica en el país
- Gobierno del Ecuador se está planteando eliminar el semáforo del etiquetado en productos lácteos procesados
- Empresas procesadoras y ganaderas han empezado reuniones para iniciar campañas de consumo en conjunto.
- Sector en el que aún se puede diversificar en los productos a ofrecer.
- La leche es un producto que se incluye en la canasta básica

5.3 Segmentación de Mercado





5.3.1 Comercialización de Leche en Ecuador

El mercado de la leche se podría segmentar según los atributos o proceso transformativo que se da a la leche. En el caso de la leche en Ecuador, como vimos en la Tabla 4, el 22% del total diario producido es destinado al auto consumo en finca para alimentación de terneros. El restante 78% (4'005,616 lt/día) se destina a la comercialización, ya sea como leche fluida u otro alimento procesado, como yogurt, queso, etc.

De esta leche destinada a la comercialización, un 2 % es exportado (80,112 lt/día) y el restante queda para el consumo local. Pero de la leche dirigida al consumo local, como vimos, solo el 41% (1'642,303 lt/día) es procesado por la industria formal; mientras que el restante 57% (2'283,201 lt/día), se comercializa informalmente (Avellan, 2019).

A continuación, la tabla 8 muestra las vías en las que se vende la leche procesada por la industria formal, mientras que la tabla 9 muestra el destino de la leche informal en el Ecuador.

Tabla 7. Comercialización Formal de Leche en Ecuador (Procesado por Industria)

Leche Comercializada en el país formalmente (Procesado por la Industria)				
1'642.303 litros /día				
Leche		Elaborados Lácteos		
1'051.074 litros (64%)		591.229 (36%)		
Leche Líquida 935.456 (89%) 	Leche en Polvo 115.618 (11%) 	Quesos 366.562 (62%) 	Yogurt 165.544 (28%) 	Otros 59.123 (10%) -mantequilla -dulce de leche

Fuente: Elaboración propia en base a datos de (Avellan, 2019) y (INEC, 2017)

Tabla 8. Comercialización Informal de Leche en Ecuador

Leche Comercializada Informalmente en el país sin Registro Sanitario 2'283.201 litros/día	
<p>Leche Cruda 1'241.741 (54%)</p> 	<p>Quesos Caseros 1'041.460 (46%)</p> 

Fuente: Elaboración propia en base a datos de (Avellan, 2019) y (INEC, 2017)

Un gran problema para el mercado de la leche en Ecuador es, precisamente, la informalidad. Un 57 % de la leche que se comercializa en el mercado actualmente, se lo hace informalmente. Es decir, se vende leche cruda sin ser sometida a ningún procesamiento, así como quesos caseros de los que se desconoce si cumplen los parámetros de calidad, al no ser sometidos a normativas de calidad y sanidad. Estos productos son un riesgo para el consumidor, puesto a que no se puede garantizar su salubridad.

Además, otro problema radica en que estos productos distorsionan el mercado, ya que son más económicos que la leche o quesos procesados por las industrias. Según Francisco Chiriboga, presidente de la Asociación Holstein del Ecuador, la lucha contra la informalidad en la venta de leche es fundamental para garantizar la seguridad del consumidor. Se está buscando que estos pequeños productores informales se asocien entre sí, para lograr tener un producto procesado y legal. Esta alternativa no se ha dado por los altos costos de equipos, los cuales no pueden ser comprados por un solo ganadero (Diario la Hora, 2019).

5.3.2 Presentaciones de Leche fluida en Ecuador

El mayor consumo de lácteos en Ecuador se da como leche fluida, esto se debe a la variedad de presentaciones para satisfacer todo tipo de demanda:

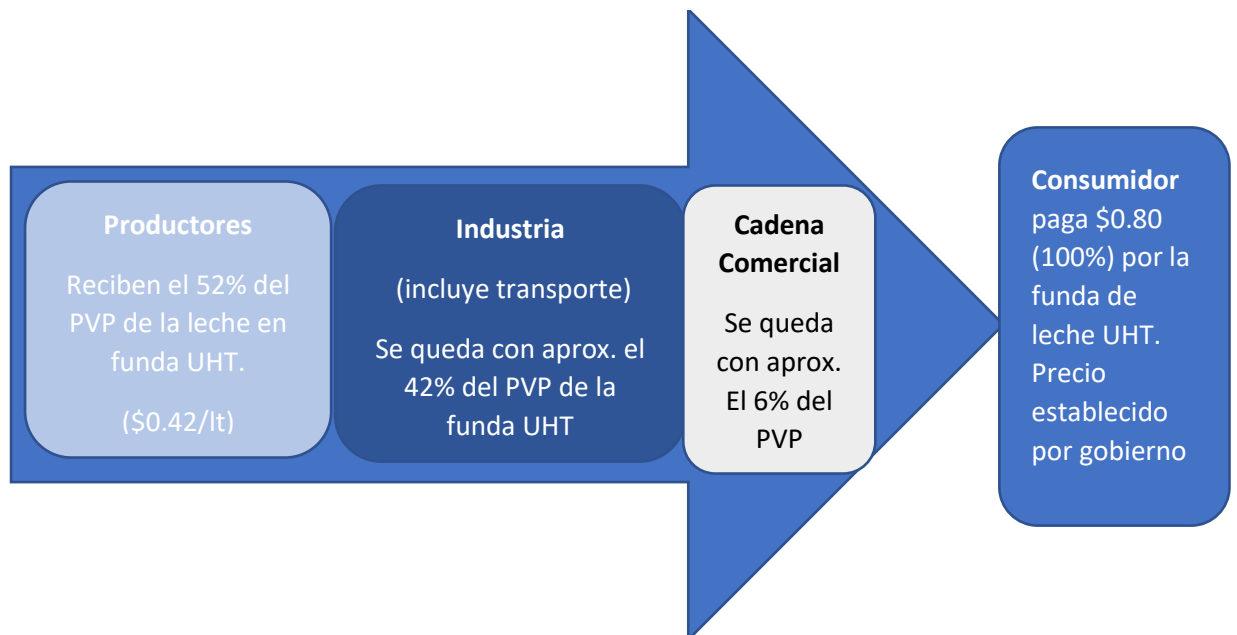
- Leche Entera: tiene un contenido en grasa del 3,2 %
- Leche descremada: con un contenido graso entre 1,5 y 1,8 %.
- Leche Saborizada: Es la leche azucarada o edulcorada a la que se le añaden sabores tales como fresa, cacao en polvo, vainilla, entre otros. Su principal destino son niños y jóvenes.
- Leches Enriquecidas: son preparados lácteos a los que se le añade algún producto de valor nutritivo como vitaminas, calcio, fósforo, omega-3, soja, sin lactosa, con fibra, etc. Esta es destinada principalmente para deportistas que demandan más nutrientes. (Leche Activa 25% más proteína y 37% más calcio)
- Leche Deslactosada: Leche sin lactosa, su mercado específico es personas con intolerancia a la lactosa.
- Leche orgánica: destinada a personas que consumen solo productos orgánicos y provenientes de lo que los animalistas llaman “animales felices” (Gurmé, 2009).

5.4 Cadena de Valor

La cadena de Valor para el producto líder en el mercado lácteo ecuatoriano, la leche fluida UHT en funda, muestra que el ganadero recibe el 52% del valor de venta de este producto, mientras que las plantas procesadoras reciben un 42% de los \$0.80 establecidos por el Gobierno.

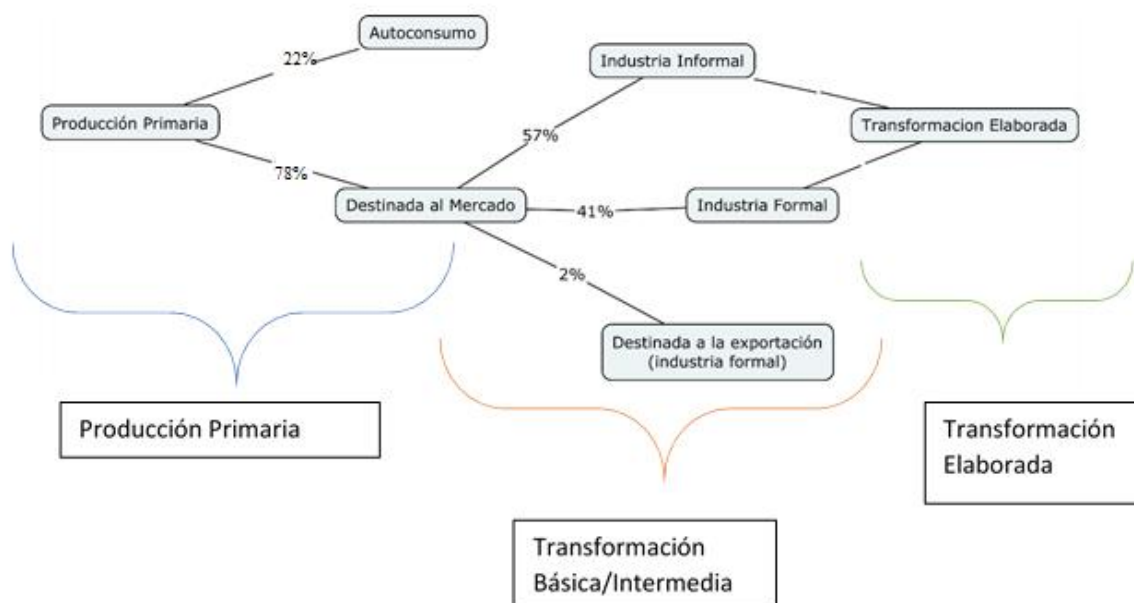
Además, se ha estimado que los comerciantes o intermediarios tienen un margen de ganancia de alrededor de un 6 % de este valor, tal como muestra el Gráfico 15 a continuación (Gomez de la Torre, 2018a).

Gráfico 15. Esquema Cadena de Valor Litro de Leche UHT en Ecuador



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Rodrigo Gómez de la Torre, presidente Cámara Agricultura I Zona Ecuador (Gomez de la Torre, 2018a).

Gráfico 16. Cadena de valor en el mercado de la leche de Ecuador



Fuente: Elaboración propia con base a datos de Bain & Company para el Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador (Bain & Company, 2015).

Producción Primaria:

- Producción diaria de 5.1 millones de litros.
- El 22% de esta producción se destina al autoconsumo (alimentación de terneros en fincas)
- El 78% se comercializa para el mercado

Producción Básica o Intermedia:

- El 43% de la Leche se procesa por las industrias (comercialización formal) y ésta es transformada en diferentes presentaciones para su venta. 2 % se exporta fuera del país, el restante 41 % queda para el consumo local. De la leche procesada por las industrias que queda en el país, un 36% se destina para la elaboración de quesos, yogurts y otros elaborados, mientras que el 64% se destina a la venta en líquido o en polvo. (Ver Tabla 7)
- El 57% de la leche que va al mercado se comercializa de forma informal, de la cual un 54% se vende como leche cruda sin ningún proceso de pasteurización y el 46% se

transforma en quesos caseros sin control ni permisos sanitarios estatales (Bain & Company, 2015).

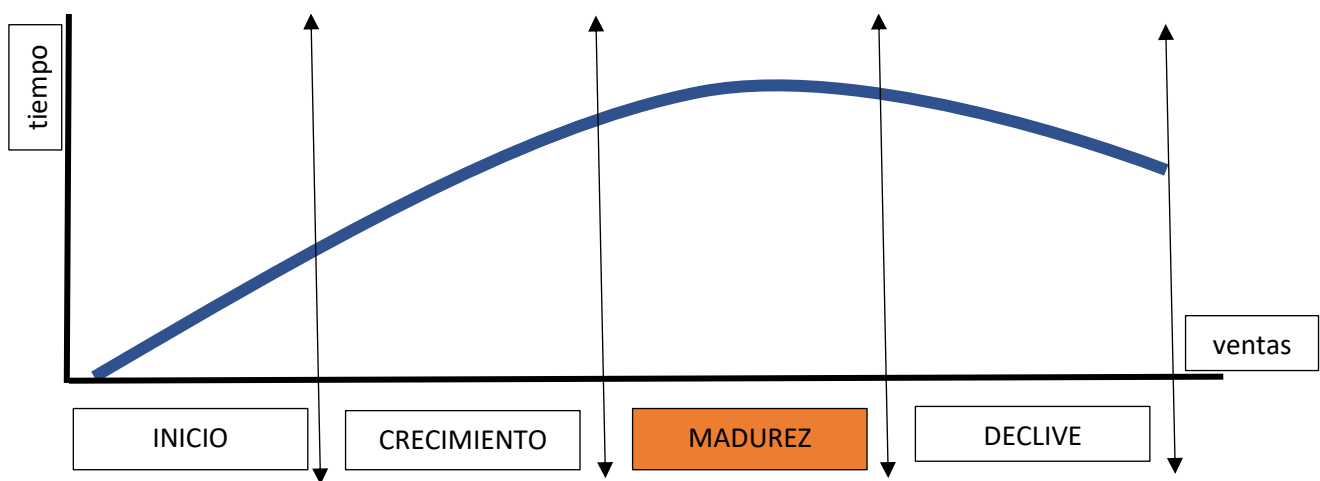
Transformación Elaborada:

-Muchos productos más elaborados utilizan como materia prima leche o alguno de sus procesados (Bain & Company, 2015).

5.5 Ciclo de Vida del Sector

El ciclo de vida de un sector permite conocer la evolución que ha experimentado desde su aparición. Para esto se ha dividido el ciclo de vida en cuatro etapas: inicio, crecimiento, madurez y declive como vemos en el gráfico 17.

Gráfico 17. Evolución ciclo de vida de un sector.



Con los datos analizados previamente, se puede asumir que el sector de la leche en Ecuador hoy en día se encuentra en su etapa de madurez. Llegamos a esta conclusión en vista de que a partir del 2012 ya no ha existido un incremento en el número de hatos destinados a la producción de leche en el Ecuador, como sucedió los 10 años anteriores.

Además, se puede ver cómo el pico de producción de leche en el país quedó atrás, en 2011 se llegó a producir 6.3 millones de litros diarios y, después de ese año, la producción ha ido disminuyendo poco a poco, hasta llegar a los 5.1 millones de litros diarios en el 2017. También es importante recalcar que siguen siendo las mismas empresas procesadoras de leche las que tienen mayor peso en el mercado.

Existen un total de 24 industrias formales en el Ecuador, de las que solo ocho tienen un dominio mayoritario del mercado. No se ha dado el ingreso de nuevas empresas con mayor importancia para el mercado, debido al insuficiente consumo de leche en el país y la dificultad de exportar este producto a mercados internacionales. Por estas mismas razones, hoy por hoy este sector ya no puede crecer más.

Los ganaderos que siguen produciendo leche hoy en día deben tratar de mantener sus cupos de venta en las fábricas procesadoras existentes. Al existir un exceso de leche en el mercado, muchas empresas han puesto cupos de compra y en algunos casos han dejado de retirar leche de algunos ganaderos, a causa del precio mínimo establecido por el gobierno, lo que imposibilita bajar precios con el fin de incrementar ventas.

Hoy en día los ganaderos deben cumplir todos los requerimientos establecidos por las plantas procesadoras, caso contrario podrían perder su cupo de entrega. Los ganaderos abogan por la obtención de cupos de compra de leche, mientras que las empresas pelean entre sí por mantener o incrementar su cupo en el mercado. Es un sector que se encuentra saturado y por esta razón podemos decir que se encuentra en un estado de madurez.

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

Una vez realizado el análisis del mercado de la leche en Ecuador para este Trabajo de Fin de Máster, se han logrado establecer cinco conclusiones. En primer lugar, está la importancia económica y social que este sector representa en Ecuador. En segundo lugar, existe una distorsión en el sector lácteo del país causado por intervención estatal en dicho mercado. En tercer lugar, el consumo de lácteos en Ecuador es muy bajo frente a los niveles recomendados por la OMS y FAO. En cuarto lugar, los stocks de leche nacionales siguen en aumento debido a la sobreproducción que existe y la imposibilidad de exportación por parte de Ecuador, a causa del alto precio por litro. Por último, los ganaderos ecuatorianos cuentan con márgenes de ganancia por litro de leche muy reducidos, en algunos casos llegando a tener producciones en pérdida.

Además, se puede decir que la intervención estatal en el mercado de la leche se ha vuelto un absurdo, pues a pesar de que el precio que percibe el ganadero por litro de leche es alto, comparado con la media internacional, las utilidades son mínimas e incluso existen pérdidas.

De forma más específica, el detalle de estas conclusiones es la siguiente:

1. El sector lácteo ha sido, y seguirá siendo de vital importancia para el desarrollo económico y social del país:

-Este sector es equivalente al 1.3 % del PIB nacional con un valor de \$1.3 Billones de USD.

-Las ventas por parte de las empresas lácteas formales alcanzaron la cifra de \$ 782.4 millones de USD en 2016.

-Las ventas lácteas informales podrían ser superiores o muy similares a las ventas de la industria formal, puesto a que se estima que el 57 % de leche que va al mercado no se procesa formalmente.

-De este sector se benefician 298 mil ganaderos, aportando al país con 1.5 millones de plazas de empleos directos e indirectos, siendo así la actividad agrícola que más puestos de trabajo genera.

- Para muchos campesinos de las zonas andinas, la venta de leche es su único sustento económico.

2. La intervención del estado ecuatoriano en el sector lácteo ha ocasionado una distorsión en el mercado.

-El precio base a percibir por los ganaderos, establecido por ley por el gobierno a partir de 2013 de \$0.42 USD, ha causado una sobreproducción, ya que hasta los productores más ineficientes han sido capaces de tener una rentabilidad mínima en el negocio, dando como resultado que continúen en el mercado sin dar paso únicamente a los eficientes. Sobre este precio base, se paga también obligatoriamente por calidad y cantidad de sólidos, basándose en una tabla establecida por el gobierno, por lo que los precios percibidos por los ganaderos eficientes y con leche de calidad muchas veces alcanza los \$0.50- 0.54 centavos.

- Un precio base tan alto también atrajo en su momento a nuevos actores a ingresar al negocio, ocasionando incrementos importantes de producción que hoy en día no pueden ser absorbidos por el mercado local. Hay más oferta que demanda, siendo el exceso de producción aproximadamente 83.000 lt de leche diarios.

-Esta seguridad en los beneficios para los lecheros, hizo que se deje de lado realizar inversiones e innovaciones en tecnología para reducir sus costos y ocasionó, también, el uso de sistemas productivos copiados de Estados Unidos basados en alta utilización de concentrados, ya que el precio lo permitía.

-Ecuador es el único país en el que en los últimos 10 años el número de hatos se ha incrementado en vez de disminuir, a diferencia de lo que ha ocurrido en el resto del mundo.

3. En Ecuador, al momento, hay un muy bajo consumo de lácteos per cápita, solamente 85lt /persona/año; muy por debajo de lo recomendado por la FAO y OMS que es de 180 lt/persona/año.

- La implantación del semáforo en las etiquetas nutricionales por parte del gobierno en productos procesados ha alterado el hábito de consumo de la población. El consumo de lácteos bajó un 25 % en dos años desde su aplicación.

- La confusión causada por el semáforo en el consumidor, causó una baja drástica de consumo lácteo por habitante de 110lt/persona/año a tan solo 85lt/persona/año. Este factor también influyó a que existan excedentes de leche en el país.

-No se han realizado campañas de consumo masivas desde el año 2013, los años en los que se realizaron campañas en conjunto entre ganaderos y procesadoras lácteas, el consumo de lácteos alcanzó un pico de 110 lt /persona/ año. Con este consumo no existiría sobre producción, todo se consumiría localmente.

-El gobierno ecuatoriano, además, aprobó en 2005 la elaboración de una bebida más económica para la población, denominada bebida láctea, una mezcla de 70% leche con 30% suero de leche. Hoy en día se emplean 150.000 litros de suero diarios para la elaboración de esta bebida, los cuales rempazan el posible uso de leche.

4. Existe una imposibilidad por parte del Ecuador de desfogar los excedentes de leche que existen en el país, los stocks siguen aumentando día a día.

-El precio base de la leche ecuatoriana es la más alta de la zona, razón por la cual se vuelve imposible la exportación a otros países que buscan el producto más barato posible.

-El único comprador de leche ecuatoriana ha sido Venezuela, a causa de alianzas políticas, pero hoy en día la crisis económica en este país ha frenado el envío de leche en polvo desde Ecuador.

5. El margen de ganancia para los ganaderos por litro de leche se ha reducido de manera importante los últimos años, llegando inclusive a situaciones de ganancia cero.

-Los excedentes se acumulan a diario en las plantas procesadoras, al no poder sacar el producto al mercado por falta de demanda, se han visto en la obligación de poner cupos y, en ocasiones, han dejado de recibir leche de ganaderos.

-Cuando, en 2010, en precio base en fue recién se implantado, los costos de producción para el ganadero eran bajos: alrededor de \$0.30 USD, lo que daba márgenes de ganancia sobre los \$0.10 por litro. Pero, con el transcurso de los años, los costos se han ido al alza por cuestiones políticas como aranceles, establecimientos de salarios básicos muy elevados frente a vecinos e impuestos desmesurados, causando que hoy los costos de producción sean prácticamente iguales al precio base, el cual se ha mantenido inmutable. Los márgenes son mínimos, en promedio, solo \$0.02 a 0.05 por litro y, en ciertos casos, se registran pérdidas.

6.2 Recomendaciones

Para tratar de solucionar las complicaciones que tiene el sector lechero en Ecuador, se han planteado una serie de recomendaciones en función a:

1. Para subir el consumo per cápita:

-Eliminar el semáforo de las etiquetas de los productos, pues este causa confusiones en el consumidor y, en el caso de los lácteos, ha afectado alarmantemente su consumo.

-Prohibir la mezcla de suero de leche con leche pura para la elaboración de la bebida láctea, que constituye un engaño para el consumidor. De esta forma se utilizaría, potencialmente, 150.000 lt de leche más al día. Así mismo, fomentar el procesamiento formal del suero para la elaboración de subproductos como lactosueros que hoy en día son importados por el Ecuador.

-Una vez eliminado el semáforo, impulsar el consumo de la leche y sus derivados, enfatizando sus bondades nutritivas y beneficios para la salud. Este debe ser un trabajo en conjunto entre ganaderos y la industria láctea.

2. Para reducir la sobreproducción:

-El gobierno debe pensar en eliminar el precio base para la leche y que éste se regule por medio de la oferta y demanda del producto. El sistema actual es insostenible en el tiempo. Debería además modificar otros aspectos con los que se ha afectado drásticamente los costes de producción de los ganaderos.

3. Para bajar los costos de producción:

-En términos laborales:

-El gobierno debe volver a permitir contratos de trabajo más flexibles, como el contrato por horas, el estacional, y el del plazo fijo, que fueron eliminados en el régimen de Rafael Correa. Estas modalidades de contratos son indispensables en el sector agrícola y ganadero.

-Además, se debe modificar la legislación laboral, para aumentar el tiempo de trabajo de 40 a 48 horas semanales, nivelándolo a la de los países vecinos. Hoy tenemos el tercer salario más alto de América Latina, pero con menos horas de trabajo semanal.

-En términos de alimentación animal e insumos

-Eliminar tanta traba a las importaciones (aranceles y excesivos tramites) para insumos y productos utilizados como materia prima para la alimentación animal. Esto reduciría los costes de producción puesto a que se generaría una mayor competencia. Dejaría de existir un dominio del mercado de unas pocas empresas.

-Eliminar el precio base o “precios políticos” de los insumos nacionales que los ganaderos utilizan como materia prima. Al existir un precio base alto para un insumo vital para la ganadería como el maíz, causa que el producto final, también tenga un precio base alto.

- Tasas Impositivas

-Los impuestos exigidos a los ecuatorianos deben ser similares a los de sus vecinos de Latinoamérica. Hoy en día determinados impuestos, como el impuesto a la renta, son mucho más elevados en Ecuador.

Si el gobierno cambia las políticas que han causado el incremento alarmante de los costos de producción y una vez que se elimine el precio base de la leche, el mercado dependería de la oferta y demanda exclusivamente. Los ineficientes saldrían del negocio y los eficientes se verían incentivados a realizar inversiones en innovación para reducir aún más los costes. De este modo bajaría la producción y se estabilizaría el mercado, con un precio razonable para el productor y un precio final más bajo para el consumidor promoviendo el aumento del consumo. Con un precio bajo a la par de los mercados internacionales se podrá desfogar los excedentes por medio de la exportación, lo cual hoy es imposible.

6.3 Limitaciones y futuras líneas de trabajo

Entre las limitaciones existentes en la elaboración de este trabajo de fin de máster está, en primer lugar, el hecho de no haber podido realizar un trabajo de campo en el sitio de estudio, debido tanto a las limitaciones de tiempo como a la distancia a la que nos encontramos del mismo. En segundo lugar, otra limitación es que la información del sector lácteo del Ecuador no está actualizada. El último censo agrícola se realizó en el año 2000, por lo que todos los datos de esa fecha en adelante están basados, principalmente, en proyecciones estadísticas llevadas a cabo por las entidades pertinentes del Ecuador. Y, en tercer lugar, también hay que tomar en cuenta que, en gran medida, la leche en Ecuador se destina al mercado informal, por lo que los datos de este sector son estimaciones. En el caso de la leche que es procesada por la industria formal, los datos son fiables y constatables.

En cuanto a posibles futuras líneas de trabajo para este TFM, en primer lugar, está el realizar una actualización y ampliación de este estudio cuando se concluya el nuevo censo agrícola que el actual Ministro de Agricultura y Ganadería del Ecuador prometió llevar a cabo para el año 2020. En segundo lugar, convendría realizar un análisis comparativo similar al realizado para el sector de la leche en Ecuador con determinados países vecinos. De forma específica sería de interés llevar a cabo un análisis semejante para los casos de Colombia y Perú; Colombia por ser un rival comercial directo para Ecuador para este sector, y Perú por ser un potencial cliente para los lácteos ecuatorianos debido a sus déficits de producción.

7. Bibliografía

- Agrovoz. (06 de Noviembre de 2018). *Leche en polvo: el precio internacional es el más bajo en 26 meses*. Obtenido de <http://agrovoz.lavoz.com.ar>:
<http://agrovoz.lavoz.com.ar/actualidad/leche-en-polvo-precio-internacional-es-mas-bajo-en-26-meses>
- Avellan, S. (14 de Marzo de 2019). Mercado Lechero del Ecuador. *1 Seminario Internacional Diseñando Negocios Lecheros Rentables para la Próxima Década*. Cumbaya-Quito, Pichincha, Ecuador: Pasteurizadora Quito S.A.
- Bain & Company. (Julio de 2015). *Plan Estratégico Integral de Agroforestal, Pesca y Acuicultura en el Ecuador*. Obtenido de servicios.produccion.gob.ec: Bain & Company:
http://servicios.produccion.gob.ec/siipro/downloads/temporales/1_Plan%20estrategico%20integral%20de%20agroforestal,%20pesca%20y%20acuicultura%20en%20el%20Ecuador.compressed.pdf
- Banco Central del Ecuador. (2019a). *Información Estadística Mensual BCE*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec>:
<https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (Abril de 2019b). *TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO PRIVADO, PÚBLICO Y, POPULAR Y SOLIDARIO*. Obtenido de contenido.bce.fin.ec:
<https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Banco Mundial. (2019). *Indicadores Superficie Km2: Banco Mundial*. Obtenido de datos.bancomundial.org: <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.SRF.TOTL.K2>
- Botanical-Online. (2019). *La Vaca: Características de la Vaca. Botanical Online*. Obtenido de [botanical-online.com](https://www.botanical-online.com): <https://www.botanical-online.com/animales/vaca.htm>
- Bravo, P. (21 de Diciembre de 2018). *¿En qué país de Latinoamérica se gana mejor? : CNN Finanzas*. Obtenido de cnnespanol.cnn.com:
<https://cnnespanol.cnn.com/2018/12/21/en-que-pais-de-latinoamerica-se-gana-mejor-estos-son-los-salarios-minimos-para-2019-en-la-region/>
- Campo Galego. (19 de Diciembre de 2017). *La Comisión Europea pronostica bajadas del precio de la leche en el 2018*. Obtenido de [campogalego.com](http://www.campogalego.com):
<http://www.campogalego.com/es/leche/la-comision-europea-pronostica-bajadas-del-precio-de-la-leche-en-el-2018/>
- Castro, J. (16 de Junio de 2016). La industria láctea alemana sobrevive por los subsidios. *Clarín*. Obtenido de https://www.clarin.com/rural/industria-lactea-alemana-sobrevive-subsidios_0_E11XxZTN-.html
- Chiriboga, F. (Diciembre de 2018). La leche es un ALIMENTO, no una bebida. (A. H. Ecuador, Ed.) *Holstein Razas Lecheras*(1), 27-31. Obtenido de <http://revistaholsteinecuador.com/revista-holstein-no-1/>
- CIL, Centro de la Industria Láctea del Ecuador. (2015). *La Leche del Ecuador- Historia de la lechería ecuatoriana*. Quito, Ecuador: Efecto Estudio.

- Contero, R. (2008). La calidad de la leche: Un desafío para el Ecuador. *LA GRANJA. Revista de Ciencias de la Vida*, 7(1), 25-28. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4760/476047391006.pdf>
- Cubillos, N. (11 de Octubre de 2018). Segundo brote de aftosa en Colombia en 2018. *El Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/negocios/agro/segundo-brote-de-aftosa-en-colombia-en-2018-GM9482901>
- Dairy Corp. (5 de Septiembre de 2017). *edairynews Dairy Corp*. Obtenido de edairynews.com: <https://edairynews.com/es/comparacion-internacional-de-precios-de-la-leche-al-productor-99680/>
- Diario La Hora. (16 de Febrero de 2016a). Nestlé dejará de comprar leche el 28 de febrero. *La Hora*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101915850/nestlc3a9-dejarc3a1-de-comprar--leche-el-28--de-febrero->
- Diario La Hora. (25 de Febrero de 2016b). Contrabando de leche colombiana preocupa a productores locales. *La Hora*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101918898/contrabando-de-leche-colombiana-preocupa-a-productores-locales>
- Diario la Hora. (26 de Febrero de 2019). 70% de producción lechera de Ecuador es informal. Obtenido de https://lahora.com.ec/quito/noticia/1102225113/70_-de-produccion-lechera-de-ecuador-es-informal
- Díaz, A., Veliz, P., Rivas-Mariño, G., Vance, C., Martínez, L., & Vaca, C. (2017). Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. *Revista Panam Salud Pública*, 41-54. Obtenido de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34059/v41a542017.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ua=1>
- EcuadorLegal. (26 de Marzo de 2019). *Pago de Utilidades 2019. Bivblioteca Laboral*. Obtenido de EcuadorLegal Online: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/reparto-utilidades/>
- El Telegrafo. (12 de Mayo de 2015a). *Ecuador exportaría carne y leche desde 2017*. Obtenido de Redacción Económica El Telegrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/ecuador-exportaria-carne-y-leche-desde-2017>
- El Telégrafo. (18 de Noviembre de 2018b). Gobierno lanza campaña de apoyo a los lecheros. *El Telegrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/gobiernocampanaapoyo-lecheros>
- El Universo. (20 de Abril de 2015a). *Con Ley laboral en vigencia, quienes renuncien por desahucio recibirán bonificación*. Obtenido de Finanzas: eluniverso.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/04/20/nota/4792686/ley-vigencia-quienes-renuncien-desahucio-recibiran-bonificacion>
- El Universo. (7 de Marzo de 2015b). *'Hay excedente de leche para vender'*. Obtenido de eluniverso.com/noticias: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/03/07/nota/4627661/hay-excedente-leche-vender>
- EUROVACA. (4 de Abril de 2017). *Los Principales Paises Productores de Leche*. Obtenido de eurovacas.com: <https://www.eurovacas.com/blog/192-productores-de-leche.html>

- FAO. (2011). *Situación de la Lechería en America Latina y el Caribe en 2011*. Obtenido de <http://www.fao.org>:
http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Dairy/Documents/Paper_Lecher%C3%ADa_AmLatina_2011.pdf
- FAOSTAT. (2017). *Ganadería Primaria: FAOSTAT*. Obtenido de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura:
<http://www.fao.org/faostat/es/#data/QL>
- FEDELECHE. (22 de Noviembre de 2017). *IFCN analiza los costos de la producción de leche en 2016*. Obtenido de fedeleche.cl:
<http://www.fedeleche.cl/ww4/index.php/noticias/todas-las-noticias/3344-ifcn-analiza-los-costos-de-la-produccion-de-leche-en-2016>
- FEPALE, & Londinsky, A. (Junio de 2017). *Perspectivas del Sector Lácteo a Nivel Regional y Mundial*. Obtenido de FEPALE Federación Panamericana de Lechería:
<http://capainlac.com.py/wp-content/uploads/2017/06/01Ariel.pdf>
- Foros Ecuador. (Abril de 17 de 2015). *Mapa Político del Ecuador con sus Provincias y Capitales*. Obtenido de forosecuador.ec:
<http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/11390-mapa-pol%C3%ADtico-del-ecuador-con-sus-provincias-y-capitales-actualizado>
- Gomez de la Torre, R. (18 de Mayo de 2018a). *La Lechería en Ecuador. 1ra Asamblea de Productores*. Valle de los Chillos, Pichincha, Ecuador: Asociación Hostein del Ecuador.
- Gómez de la Torre, R. (Diciembre de 2018b). *Suero de Leche*. (A. H. Ecuador, Ed.) *Holstein Razas Lecheras*(1), 5. Obtenido de
file:///C:/Users/Jose%20Miguel%20Teran/Documents/MUEAMA/TFM/Documentos%20info/revista-holstein-No1.pdf
- Grijalva, J. P. (2011). *La industria lechera en Ecuador: Un Modelo de Desarrollo*. Obtenido de Revista Retos:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8032/1/La%20industria%20lechera%20en%20ecuador%20un%20modelo%20de%20desarrollo.pdf>
- Gurmé. (2009). *ABC de Sevilla "La leche. Procesos y presentación"*. Obtenido de sevilla.abc.es: <https://sevilla.abc.es/gurme/productos/la-leche-procesos-y-presentacion/>
- Hidalgo, F. (2007). *Agricultura Campesina, Leche y Debate Sobre TLC*. En S. d. (SIPAE), *LIBRE COMERCIO Y LÁCTEOS: La Producción de Leche en el Ecuador entre el Mercado Nacional y la Globalización* (págs. 21-34). Quito: SIPAE.
- IESS. (2019). *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Obtenido de iess.gob.ec:
<https://www.iess.gob.ec/en/web/afiliacion-voluntaria/quienes-pueden-afiliarse>
- INEC. (2017). *Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC Ecuador*. Obtenido de ecuadorencifras.gob.ec: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf
- Infoleche. (14 de Noviembre de 2018). *Ecuador: sector ganadero busca recuperarse*. Obtenido de fepale.org/infoleche/2018:
<http://fepale.org/infoleche/2018/11/14/ecuador-sector-ganadero-busca-recuperarse/>

- Jiménez, P., Morillo, J., & Salgado, V. (2018). *Estudio de Costos de Producción de Leche a Nivel Sierra Centro- Norte en el Ecuador: Estudio de Caso Sobre un Grupo de 9 Lecherías Tipo*. Quito: Observatorio de Comercio Exterior.
- La Vanguardia. (14 de Marzo de 2016). España rechaza el "semáforo nutricional" porque puede inducir a confusión. *La Vanguardia*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/20160314/40421741404/espana-rechaza-el-semaforo-nutricional-porque-puede-inducir-a-confusion.html>
- MAG y MSP. (25 de Abril de 2013). *Reglamentos de Control y Regulación de Cadena de Producción de Leche*. Obtenido de competencias.gob.ec: <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/06NOR2013-ACUERDO03.pdf>
- MAGAP, M. d. (21 de Abril de 2010). *Acuerdo Ministerial No 136*. Obtenido de agrocalidad.gob.ec: <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dcz/acuerdo-136.pdf>
- Maíz&Soya. (Septiembre de 2018). *El negocio de alimentos balanceados, aún es una actividad rentable*". Obtenido de <http://maizysoya.com>: <http://www.maizysoya.com/lector.php?id=20180907&tabla=articulos>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2015a). *Ganaderos del país exportan leche en polvo a Venezuela: Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG): agricultura.gob.ec: <https://www.agricultura.gob.ec/ganaderos-del-pais-exportan-leche-en-polvo-a-venezuela/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2015b). *Ecuador declarado país libre de fiebre aftosa*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería Ecuador (MAG) : agricultura.gob.ec: <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-declarado-pais-libre-de-fiebre-aftosa/>
- Ministerio de Comercio Exterior Ecuador. (2014). *Situación del Sector Lácteo en el Acuerdo Comercial Multipartes con la UE* . Obtenido de comercioexterior.gob.ec: https://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/11/Documento-leche-ACM_final-datos-actualizados-al-12-nov-2016.pdf
- Montenegro, E. S. (2016). *Impacto de las Políticas de Etiquetado de los Alimentos Procesados desde la Perspectiva de los Empresarios y los Consumidores en el Canton Quíto*. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec>: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/16729/1/CD-7317.pdf>
- Neus, P. (20 de Mayo de 2017). *EcoClub Alimentación* . *La Vanguardia*. Obtenido de lavanguardia.com: <https://www.lavanguardia.com/vivo/ecologia/20160520/401921195387/leche-nutricion-calcio-proteinas-alimentacion.html>
- Pinheiro, C. (2011). *Pastoreo Racional Voisin: Tecnología Agroecológica Para EL Tercer Milenio*. Buenos Aires, Argentina: Hemisferio Sur.
- PlanV. (21 de Marzo de 2016). *Los ingredientes de la crisis de la leche que afecta al campo*. Obtenido de [planv.com.ec](http://www.planv.com.ec): <http://www.planv.com.ec/historias/sociedad/ingredientes-la-crisis-la-leche-que-afecta-al-campo>

- Procolombia. (2018). *TLC Colombia – Estados Unidos*. Obtenido de Procolombia Exportaciones Turismo Inversion Marca País: <http://www.procolombia.co/node/677>
- Puig, I., Martínez, A., Vicuña, Z., Córdoba, G., & Álvarez, P. (2018). SUBSIDIOS A LOS COMBUSTIBLES FÓSILES EN ECUADOR:. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 28(1), 87-106. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/Revibec/article/download/338980/429880>
- Ramírez, S. (28 de Febrero de 2016). *La industria produce más y vende menos*. Obtenido de [revistalideres.ec](https://www.revistalideres.ec): <https://www.revistalideres.ec/lideres/crecimiento-produccion-disminucion-ventas-ecuador.html>
- Ramírez, S. (31 de Enero de 2017). *Las ventas de los lácteos mejoraron*. Obtenido de [revistalideres.ec](https://www.revistalideres.ec): <https://www.revistalideres.ec/lideres/ventas-lacteos-mejoraron-produccion-industria.html>
- Revista Gestión. (3 de Diciembre de 2018). El sector lácteo tiene problemas estructurales no coyunturales. *Revista Gestión Digital*. Obtenido de <https://revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/el-sector-lacteo-tiene-problemas-estructurales-no-coyunturales>
- Robledo, R. (Enero de 2010). El sistema de producción de leche en Australia y Nueva Zelanda, y su reestructuración. *México y la Cuenca del Pacífico*, 13(37), 57-74. Obtenido de <http://www.mexicoylacuencadelpacifico.cucsh.udg.mx/index.php/mc/article/view/337>
- Santaolalla, C. (3 de Diciembre de 2015). *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*. Obtenido de La REEI: <http://www.reei.org/index.php/revista/num30/notas/extincion-cuotas-lacteas-union-europea-futuro-ganadero-espanol-mercado-mundial-alimentos>
- SCPM. (2019). *Superintendencia de Control del Poder de Mercado*. Obtenido de <http://www.scpm.gob.ec>: <http://www.scpm.gob.ec/index.php/institucion/nosotros/nosotros>
- Spurrier, W. (9 de Abril de 2019). Arroz con leche. *Diario El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/opinion/opinion-columnistas-walter-spurrier-agrocombustible.html>
- SRI. (2019a). *Impuestos Información General*. Obtenido de Servicio de Rentas Internas del Ecuador: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>
- SRI. (2019b). *Impuesto a la Renta*. Obtenido de Servicio de Rentas Internas: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-renta>
- The Observatory of Economic Complexity . (2017). *Leche: OEC*. Obtenido de atlas.media.mit.edu: <https://atlas.media.mit.edu/es/profile/hs92/0401/#Importers>
- Tierra y Mar. (20 de Octubre de 2018). *El litro de leche se paga a \$ 0,42 a los productores*. Obtenido de [eltelegrafo.com.ec/noticias](https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias): <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/precio-litro-leche-productores-ecuador>
- UNICEF. (2018). *UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil*. Obtenido de UNICEF Ecuador: https://www.unicef.org/ecuador/media_9001.html

8. Anexos

•Anexo 1:

Tabla 9. Tabla de precios por litro de leche en Ecuador según su higiene y composición

TABLA OFICIAL REFERENCIAL DE PAGO POR COMPONENTES E HIGIENE													
PRECIO BASE		Index % sobre precio de sustentacion											
Base contenido GRASA		Por decima % Grasa											
Base contenido PROTEINA		Por decima % Proteina											
Proteina ->													
Grasa	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00
3,0	0,3840	0,3885	0,3930	0,3975	0,4020	0,4065	0,4110	0,4155	0,4200	0,4245	0,4290	0,4335	0,4380
3,1	0,3865	0,3909	0,3954	0,3999	0,4044	0,4089	0,4134	0,4179	0,4224	0,4269	0,4314	0,4359	0,4404
3,2	0,3890	0,3934	0,3978	0,4023	0,4068	0,4113	0,4158	0,4203	0,4248	0,4293	0,4338	0,4383	0,4428
3,3	0,3915	0,3959	0,4004	0,4049	0,4094	0,4139	0,4184	0,4229	0,4274	0,4319	0,4364	0,4409	0,4454
3,4	0,3940	0,3984	0,4029	0,4074	0,4119	0,4164	0,4209	0,4254	0,4299	0,4344	0,4389	0,4434	0,4479
3,5	0,3965	0,4009	0,4054	0,4099	0,4144	0,4189	0,4234	0,4279	0,4324	0,4369	0,4414	0,4459	0,4504
3,6	0,3990	0,4034	0,4079	0,4124	0,4169	0,4214	0,4259	0,4304	0,4349	0,4394	0,4439	0,4484	0,4529
3,7	0,4015	0,4059	0,4104	0,4149	0,4194	0,4239	0,4284	0,4329	0,4374	0,4419	0,4464	0,4509	0,4554
3,8	0,4040	0,4084	0,4129	0,4174	0,4219	0,4264	0,4309	0,4354	0,4399	0,4444	0,4489	0,4534	0,4579
3,9	0,4065	0,4109	0,4154	0,4199	0,4244	0,4289	0,4334	0,4379	0,4424	0,4469	0,4514	0,4559	0,4604
4,0	0,4090	0,4134	0,4179	0,4224	0,4269	0,4314	0,4359	0,4404	0,4449	0,4494	0,4539	0,4584	0,4629
4,1	0,4115	0,4159	0,4204	0,4249	0,4294	0,4339	0,4384	0,4429	0,4474	0,4519	0,4564	0,4609	0,4654
4,2	0,4140	0,4184	0,4229	0,4274	0,4319	0,4364	0,4409	0,4454	0,4499	0,4544	0,4589	0,4634	0,4679
4,3	0,4165	0,4209	0,4254	0,4299	0,4344	0,4389	0,4434	0,4479	0,4524	0,4569	0,4614	0,4659	0,4704
4,4	0,4190	0,4234	0,4279	0,4324	0,4369	0,4414	0,4459	0,4504	0,4549	0,4594	0,4639	0,4684	0,4729
4,5	0,4215	0,4259	0,4304	0,4349	0,4394	0,4439	0,4484	0,4529	0,4574	0,4619	0,4664	0,4709	0,4754

CAMBIOS POR REDUCTASA													
Base Hrs		Precio por componente											
Cambio por cada 1/2 h		Ingrese un precio											
2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0					
	0,3933	0,4033	0,4133	0,4233	0,4333	0,4433	0,4533	0,4633	0,4733				

CAMBIOS POR CONTEOS BACTERIALES TOTALES (CBT)													
Base (x 1000)		Precio por unidad de rango											
Cambios unitarios (x 1000)		Precio por componente											
Rangos en x 1000		Ingrese un precio											
Desde	0	31	61	91	121	151	181	211	241	271			
Hasta	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300			
	0,4833	0,4733	0,4633	0,4533	0,4433	0,4333	0,4233	0,4133	0,4033	0,3933			
Desde	301	331	361	391	421	451	481	511	541	571			
Hasta	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600			
	0,3833	0,3733	0,3633	0,3533	0,3433	0,3333	0,3233	0,3133	0,3033	0,2933			

Fuente: Tabla obtenida de (MAGAP, 2010)

•Anexo 2:

Tabla 10. Puntos de corte etiquetados para determinar color en semáforo

Nivel/Componentes	Concentración "Baja"	Concentración "Media"	Concentración "Alta"
Grasas totales	≤ 3 g en 100 g ≤ 1,5 g en 100 mL	> 3 g a < 20 g en 100 g > 1,5g a < 10 en 100 mL	≥ 20 g en 100 g ≥ 10 g en 100 mL
Azúcares	≤ 5 g en 100 g ≤ 2,5 g en 100 mL	> 5 g a < 15 g en 100 g > 2,5 g a < 7,5 g en 100 mL	≥ 15 g en 100 g ≥ 7,5 g en 100 mL
Sal (sodio) (sustituido por el Art. 3 del Acdo. 00004832, R.O. 237-S, 2-V-2014)	≤ 120 mg de sodio en 100 g ≤ 120 mg de sodio en 100 mL	> 120 g a < 600 mg de sodio en 100 g > 120 g a < 600 mg de sodio en 100 mL	≥ 600 mg de sodio en 100 g ≥ 600 mg de sodio en 100 mL

Fuente: Tabla obtenida de (Díaz, y otros, 2017)

