

# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**

Análisis de las zonas de competencia e integración en los mercados internacionales de la leche cruda en Ecuador con datos SIPA

### **PROYECTO INTEGRADOR**

Previo la obtención del Título de:

**Economista**

Presentado por:

Jairo Jair Mendoza González

Dalthon Yahir Mendoza Muñoz

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2022

## DEDICATORIA

*Esta tesis está dedicada a: mi madre Jeny González que siempre se esforzó para que pueda terminar mis estudios y generaba en mí, motivación para poder seguir adelante; mi padre Jairo Mendoza quien con su trabajo pudo seguir apoyándome mientras estudiaba; mi hermana Paola Mendoza, donde el lazo de hermanos fue el motor para culminar este trabajo.*

**Jairo Jair Mendoza González**

*Le dedico este trabajo al motor de mi vida, mi familia; a mis padres Walther y Martha, así como a mis hermanos Diego y Danny. Sin el apoyo incondicional de ellos no hubiese alcanzado lo que hoy, es fruto del esfuerzo y confianza que depositaron en mí desde el principio. A Romina Mañay, por siempre estar cuando más la necesitaba.*

**Dalthon Mendoza Muñoz**

## AGRADECIMIENTOS

*Mi más sincero agradecimiento a: Miguel Morán por ser unos de los precursores para ingresar a ESPOL y así poder tener mi formación universitaria; a mis amigos de la universidad que estuvieron presente en cada semestre, Ariel C., Carolina T., Deyalit S., entre otros; a Michaelle A. que creyó en mí para poder culminar esta etapa.*

**Jairo Jair Mendoza González**

*Mis agradecimientos se extienden a mi universidad: ESPOL, que me ha dado la oportunidad de completar mi formación profesional, así como a todos los docentes y compañeros que formaron parte de este proceso. Y a todos los buenos amigos que pude hacer en esta etapa de mi vida, los cuales mostraron ser apoyo y sustento en cada semestre de mi carrera.*

**Dalthon Mendoza Muñoz**

## DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, me(nos) corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Jairo Jair Mendoza González y Dalthon Yahir Mendoza Muñoz* y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Jairo Mendoza



Dalthon Mendoza

# EVALUADORES

JUAN  
CARLOS  
CAMPUZANO  
SOTOMAYOR

Firmado  
digitalmente por  
JUAN CARLOS  
CAMPUZANO  
SOTOMAYOR  
Fecha: 2022.09.13  
14:58:00 -04'00'

---

**Juan Carlos Campuzano**

PROFESOR DE LA MATERIA



Firmado electrónicamente por:  
**JOSE LUIS  
LIMA**

---

**José Luis Lima Reina**

PROFESOR TUTOR

## RESUMEN

El mercado lácteo ecuatoriano ha estado atravesando momentos complicados desde hace un tiempo considerable, tanto la producción como el consumo del producto se han ido reduciendo en los últimos años. Esta situación afecta tanto a los productores e industriales del sector. Una de las razones más comunes de estas distorsiones de mercado son los diferentes precios que demandan las industrias alrededor del país, lo que desencadena en tener mercados relevantes bien dispersos en el sector. Sumado al intento de los últimos años del sector por tratar de posicionarse en los mercados internacionales de leche.

Como objetivo de la investigación se planteó determinar las zonas de competencia mediante análisis de mercado relevante e identificación del porcentaje de integración en los mercados internacionales del sector lácteo ecuatoriano. Este método consistió en el análisis de la correlación de precios que las industrias pagan por el producto en los diferentes cantones del país, y un breve análisis descriptivo de las relaciones entre la producción nacional y los mercados internacionales de leche.

Los resultados nos muestran que son pocos los cantones que poseen un grado de correlación alto, que establece zonas de competencia entre éstos. Así como un valor muy pequeño tanto para la exportación como la importación del producto en comparación de la producción nacional.

Las conclusiones de la investigación nos dicen que es la industria, donde cobra relevancia la variación de precios que existe en la cadena productiva del sector; que el sector lácteo ecuatoriano, en su gran mayoría se desarrolla de manera localizada en los cantones; y que el Ecuador está poco integrado en los mercados internacionales del sector.

**Palabras Clave:** mercado relevante, mercados internacionales, leche, exportación, importación

## **ABSTRACT**

*The Ecuadorian dairy market has been through difficult circumstances for a considerable time, both production and consumption of the product have been declining in recent years. This situation affects both producers and industrialists. One of the most common reasons for these market distortions is the different prices demanded by industries around the country, which leads to having dispersed relevant markets in the sector. Added to the attempt of the last years of the sector to try to position itself in the international dairy market.*

*The objective of the research was to determine the areas of competition through relevant market analysis and identification of the percentage of integration in the international markets of the Ecuadorian dairy sector. This method consisted on the analysis of the prices correlation that the industries pay for the product in the different cantons of the country, and a brief descriptive analysis of the relationships between national production and international milk markets.*

*The results show us that there are few cantons that have a high degree of correlation, which establishes areas of competition between them. As well as a very small value for both the export and the import of the product compared to the national production.*

*The conclusions of the investigation tell us that: it is the industry, where the price variation that exists in the productive chain of the sector becomes relevant; that the Ecuadorian dairy sector, for the most part, is developed in a localized manner in the cantons; and that Ecuador is poorly integrated into the international markets of the sector.*

**Keywords:** *relevant market, international markets, milk, exportations, importations*

# ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES.....	5
<b>RESUMEN.....</b>	<b>I</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>II</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>III</b>
<b>ABREVIATURAS.....</b>	<b>V</b>
<b>SIMBOLOGÍA.....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLA.....</b>	<b>VIII</b>
CAPITULO I.....	1
1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción del problema.....	2
1.2 Justificación del problema.....	3
1.3 Pregunta de investigación.....	4
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo General.....	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
1.5 Marco teórico.....	4
1.5.1 Sector Agropecuario en el Ecuador.....	4
1.5.2 Sector lácteo en el mundo.....	5
1.5.3 Producción y consumo de leche curda en el Ecuador.....	6
1.5.4 Cadena productiva del Sector Lácteo:.....	9
1.5.5 Mercado Internacional del Sector Lácteo Ecuatoriano.....	11
1.5.6 Precio mínimo de sustentación.....	12
1.5.7 Mercado relevante.....	12
1.5.8 Marco legal.....	13
Capitulo II.....	14
2 METODOLOGIA.....	14
2.1 Método de investigación.....	14
2.2 Población y muestra.....	14
2.3 Técnicas de investigación.....	14
2.4 Variable.....	15
2.5 Estadística descriptiva.....	16

2.6 Modelo de mercado relevante .....	16
Capitulo III .....	17
3 RESULTADOS.....	17
Capitulo IV.....	19
4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	19
4.1 Conclusiones.....	19
4.2 Recomendaciones.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	25
APÉNDICE .....	27

## **ABREVIATURAS**

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

SIPA Sistema de Información Pública Agropecuaria

OMS Organización Mundial de la Salud

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

ESPAC Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria y Continua

INEC Instituto Nacional de Estadística y Censo

AGSO La Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente

MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería

INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización

LORCPM La Ley Orgánica de Regulación y Control de Poder de Mercado

SCPM Superintendencia de Control de Poder del Mercado

BCE Banco Central del Ecuador

## SIMBOLOGÍA

Tm	Toneladas métricas
lt	Litro
corr	Correlación
var	Varianza
P	Fosforo
Ca	Calcio

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Exportaciones de productos lácteos % .....	6
Ilustración 2 Producción diaria de leche en Ecuador .....	7
Ilustración 3 Número de cabezas de ganado .....	7
Ilustración 4 Participación de producción diaria de leche en Ecuador .....	8
Ilustración 5 Numero de vacas ordeñadas y producción de leche por región para el año 2019 (en miles) .....	8
Ilustración 6 Exportación e importación de la leche en polvo .....	11
Ilustración 7 Correlación de los diferentes niveles de precios y sus localidades .....	21
Ilustración 8 Resumen de manera geográfica las zonas de competencia .....	27

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Provincias y cantones utilizados en la metodología de correlaciones .....	15
Tabla 2 Estadística descriptiva de la muestra .....	16
Tabla 3 Relación de las zonas geográficas en los diferentes provincias y cantones.....	22
Tabla 4 Leche en polvo y leche líquida expresa en litros .....	23
Tabla 5 Totales de litros de leche .....	24
Tabla 6 Producción Nacional de litros de leche calculadas anualmente .....	24

# CAPITULO I

## 1 INTRODUCCIÓN

La leche de vaca forma parte de la dieta básica de casi toda la población mundial; su consumo es recomendado en todas las etapas de la vida de una persona, sobre todo en la fase de la niñez, en donde el líquido provee de varias vitaminas y minerales que son necesarios para el crecimiento óptimo de huesos y dientes. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) mencionan que el consumo recomendado de leche por persona al año es de 182 litros.

Dada la importancia del sector lácteo en las economías de los países, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indica que "... la leche de vaca genera ingresos a la comunidad ganadera dependiendo del tamaño de su capacidad productiva y sus estándares de calidad" (FAO, 2019). Todo esto demuestra que la comercialización de la leche repercute en la producción general de una nación debido a que su cadena de valor es representativa en la actividad económica de las comunidades rurales de los países (Sevilla A., 2012).

La producción de leche cruda a nivel mundial, para el año 2021 ascendió a 544,1 millones de toneladas (Statista, 2021). Por su parte, el sector ganadero ecuatoriano, para el mismo año tuvo una producción de 5,70 millones de litros de leche diarios producto de las 846.715 cabezas ordeñadas en todo el país. Se destaca que la mayor concentración de producción diaria se encuentra en la provincia de Pichincha, cuya producción corresponde al 17,99% de la total nacional (ESPAC, 2021).

En Ecuador la leche representa uno de los productos de la canasta básica familiar donde se encuentra incluido en el grupo de alimentos y bebidas. Por esto, al ser considerado como un producto primordial en la alimentación se emplean más de un millón de personas para su producción (Latam, 2020) lo cual conlleva a un aumento en litros de leche al año y una inmediata oferta por parte de 1) ganaderos, 2) intermediarios y 3) centros de acopio. Sin duda la leche es un producto de interés nacional como lo demuestra (Grijalva, 2011) donde asegura que la asociación que él representa brinda un apoyo constante a los productores a través de capacitaciones y/o programas con el objetivo de que puedan tener mejores condiciones en el insumo que brindan al pueblo.

Por lo cual, se entiende que diferentes organismos entran en juego para la producción de la leche.

### **1.1 Descripción del problema**

La producción de leche en el Ecuador ha sufrido una caída considerable si la comparamos con los niveles de producción a inicios de la década pasada; para el año 2021 tuvo una producción de 5,70 millones de litros de leche diarios correspondiente a 846.715 cabezas ordeñadas (ESPAC, 2021), esto corresponde a cerca de un millón de litros diarios menos en comparación con el año 2019. La hipótesis más acertada se relacionaría con la aparición del COVID-19, pandemia global que significó un alto a las actividades rutinarias en todo el mundo.

“La ingesta de leche es primordial para el crecimiento adecuado de los seres humanos debido a su gran concentración vitamínica, calcio y fósforo” (Fernández Fernández y cols, 2015); sin embargo, Ecuador se encuentra por debajo de los niveles de consumo recomendados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, y la Organización Mundial de la Salud (FAO, 2019). Ecuador solo se sitúa por encima de Perú, Bolivia y Venezuela en el consumo de leche en la región.

Alrededor del 30% de la fuerza laboral ecuatoriana se encuentra en actividades de agricultura, ganadería, y pesca, no obstante; este sector representa menos del 10% de la producción nacional del país. Según el Ministerio de Agricultura ecuatoriano: “lo que ha faltado en Ecuador para alcanzar el máximo desarrollo en el ámbito agropecuario, ha sido una política sostenida.”

Los pequeños y medianos ganaderos dedicados a la producción de leche cruda en el Ecuador se encuentran, según sus propias palabras, “en una situación complicada”, por lo que ellos consideran, un precio que no es justo para el producto que ofrecen. La baja demanda de leche y el comercio informal los obligan a bajar sus precios incluso por debajo de su costo marginal.

La Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente (AGSO), propone exportar el excedente de producción de leche que se posee en el país. Según datos de AGSO y ESPAC, para el año 2020, el excedente representaba cerca de 1,7 millones de litros (lt.)

diarios de leche. Los países mencionados por la entidad como destinos potenciales de exportación son: Perú, Estados Unidos y Panamá.

## **1.2 Justificación del problema**

Es imprescindible para el Ecuador buscar los caminos que busquen un desarrollo de su sector agrícola y ganadero, teniendo en consideración que el sector agropecuario en el país representa el mayor porcentaje de la población económicamente activa, el 29,4% de los trabajadores ecuatorianos se encuentran en actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (INEC, 2019).

Según (Bosch y Cols. 2017) la diversificación de la producción es parte importante del proceso de desarrollo económico, dados sus efectos positivos sobre el crecimiento de largo plazo, la creación de empleo y la disminución de la desigualdad, particularmente en países menos desarrollados.

Las cadenas lácteas de la región aportan al desarrollo económico de los territorios y al progreso de las poblaciones rurales; tienen un especial cuidado del medio ambiente y la sustentabilidad; generan empleos de calidad, y aportan productos con un valor nutricional único e indispensable para los seres humanos (FEPALE, 2021).

Determinar el mercado relevante de la comercialización de la leche cruda, sobre todo en su dimensión geográfica, permitiría poseer una visión más clara de la situación por la que atraviesan los industriales de leche. Los resultados nos sugerirán si el mercado de la leche corresponde a un mercado nacional, o más bien uno local.

Estar integrados en los mercados internacionales, sobre todo con los demás países de América Latina por mayor conveniencia en las transacciones es de suma importancia para el desarrollo económico del Ecuador. Según el Banco Mundial (2017) la integración regional permite compartir conocimientos; tener tarifas más competitivas entre los socios que abaraten el costo de los productos; generar más negocios; y, en última instancia, ser económicamente más competitiva con el resto del mundo.

Estas posibles distorsiones del mercado se pueden detectar y analizar con la información recolectada por el Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador (SIPA) la cual es la principal fuente de información oficial sobre el sector agropecuario del Ecuador, con un marco de muestreo de acuerdo a las recomendaciones de la FAO; el sector lácteo ecuatoriano, incluso sin ser uno de los más grandes o representativos de

la producción nacional, posee un nivel de relevancia especial ya que el producto forma parte de la dieta común de todas las clases sociales del país.

### **1.3 Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las zonas geográficas del mercado relevante, en la industrialización de leche cruda en el Ecuador? ¿Estamos integrados en el mercado internacional de leche?

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar las zonas de competencias geográficas en el mercado de compra de leche cruda por parte de las empresas lácteas en busca del comportamiento del mercado nacional mediante el análisis del mercado relevante e integración de los mercados internacionales entre los años 2012-2021.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Describir el primer eslabón de la cadena productiva de la leche en el Ecuador y de esta manera poder establecer los agentes y variables involucradas para la investigación.
- Identificar la integración en los mercados internacionales a través la descripción de los datos de importación e importación de leche en polvo mediante la comparación de la producción nacional.
- Delimitar geográficamente los mercados cantonales de compra y venta de leche cruda mediante un análisis de correlación de precios.

### **1.5 Marco teórico**

#### **1.5.1 Sector Agropecuario en el Ecuador**

La importancia del sector en la economía ecuatoriana se ve reflejada en diversos estudios que tienen como unidad de análisis el mismo; “el sector agropecuario, es de suma relevancia para la economía ecuatoriana, el crecimiento agrícola es necesario para la industrialización y por ende este para crear desarrollo en el país.” (Chuncho et al., 2021)

Para el año 2021, el sector representó el 9,4% del PIB del país (Banco Mundial, 2021) lo que nos habla de una concentración de cerca de 10 Mil Millones de dólares en las transacciones que se realizan con estas actividades.

Como todos los pilares de un país en desarrollo, éste presenta varias adversidades que deben ser tratadas con carácter de primordiales si la intención es alcanzar un nivel de sofisticación y de desarrollo óptimo; “El sector agropecuario ofrece enormes posibilidades para la población y para la economía en su conjunto. Sin embargo, es también un área de gran vulnerabilidad productiva, social y ecológica; por eso la relevancia y preocupación primordial que genera su análisis y atención prioritaria dentro de las políticas públicas.” Es una de las conclusiones del Análisis Histórico y Prospectiva del Sector Agropecuario (MAG, 2015).

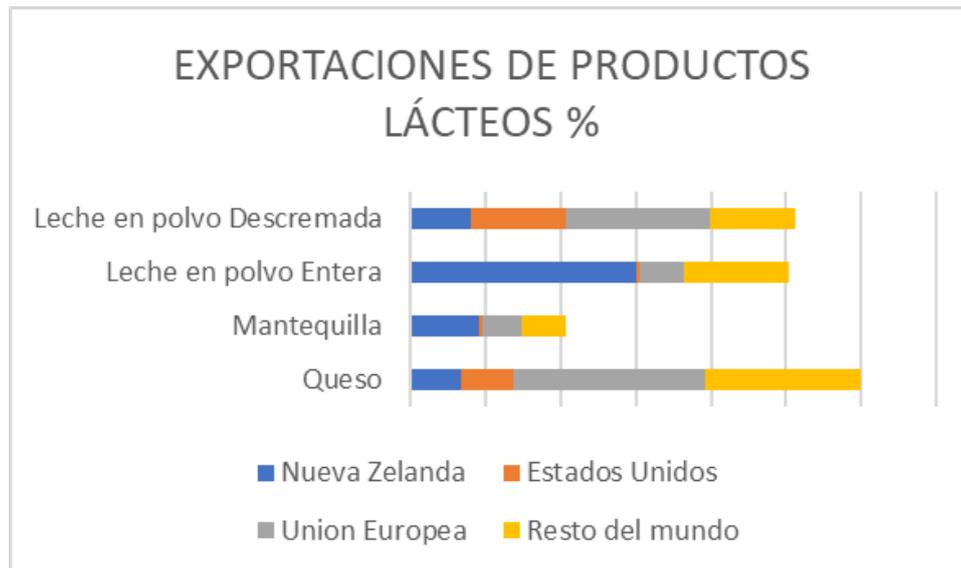
Cabe destacar la dimensión que posee el sector agropecuario en la fuerza laboral del Ecuador, ya que esta representa el mayor porcentaje de la población económicamente activa del país, el 29,4% de los trabajadores ecuatorianos se encuentran en actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (INEC, 2019).

### **1.5.2 Sector lácteo en el mundo**

La leche se comercializa a nivel internacional en su mayoría en productos lácteos procesados, esto se debe al carácter perecedero de la leche fresca (OCDE/FAO, 2020). Entre los principales productos de exportación tenemos al queso, la leche en polvo (entera y descremada) y la mantequilla.

Según OCDE/FAO (2020), tan solo el 8% de la producción mundial de leche se comercializa en los mercados internacionales; India es el país con mayor producción de leche cruda en todo el mundo, mas no aparece entre los principales exportadores de productos lácteos. Por su parte se encuentra a Nueva Zelanda, la Unión Europea y Estados Unidos.

**Ilustración 1 Exportaciones de productos lácteos %**



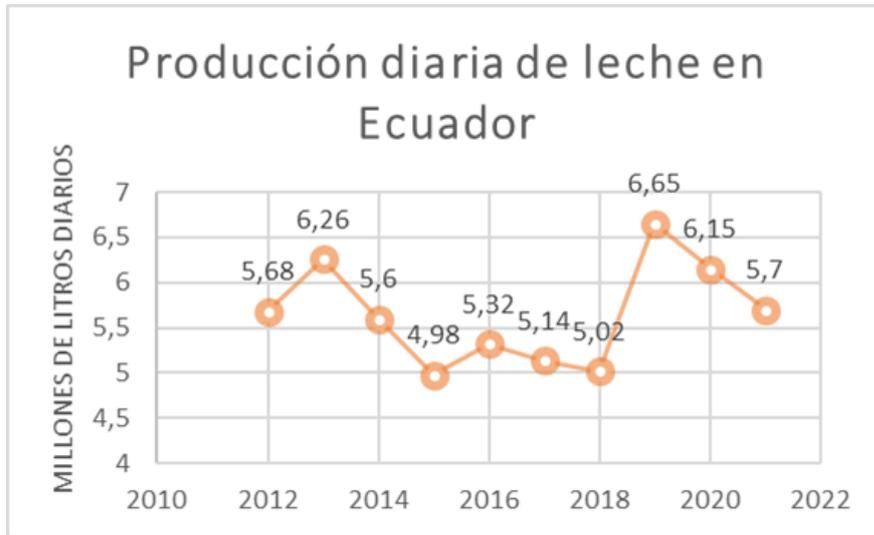
Fuente: OCDE/FAO 2020

### 1.5.3 Producción y consumo de leche curda en el Ecuador

#### 1.5.3.1 Producción

La producción diaria de leche en el Ecuador ha sufrido una caída considerable si la comparamos con los niveles de años anteriores, ya que para el año 2021 tuvo una producción de 5,70 millones de litros de leche diarios correspondiente a 846.715 cabezas ordeñadas (ESPAC, 2021), esto corresponde a cerca de un millón de litros diarios menos en comparación con el año 2019. Varios pueden ser los factores para que esto haya ocurrido, sin dejar de mencionar la presencia de una pandemia (COVID-19) que paralizó al mundo y sus actividades.

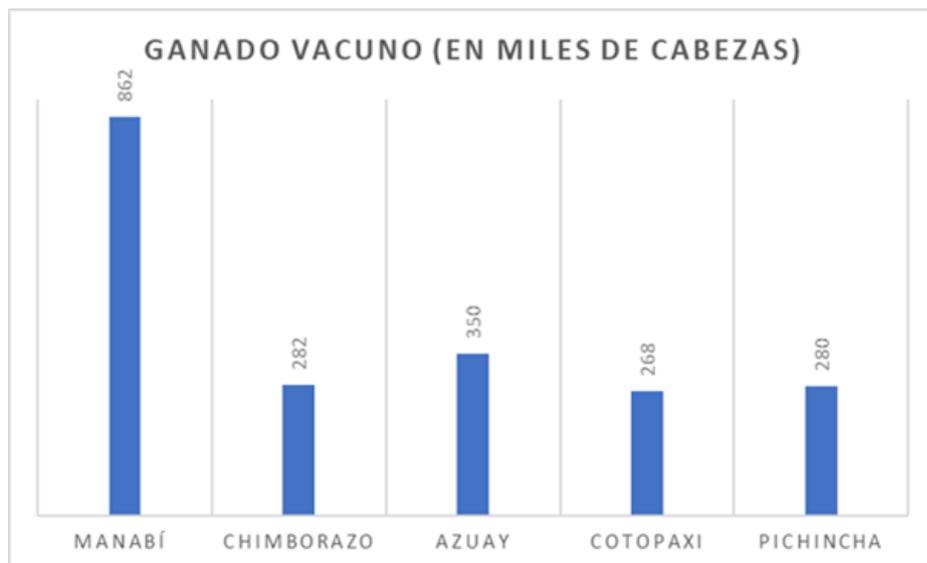
**Ilustración 2 Producción diaria de leche en Ecuador**



Fuente: INEC - ESPAC 2021

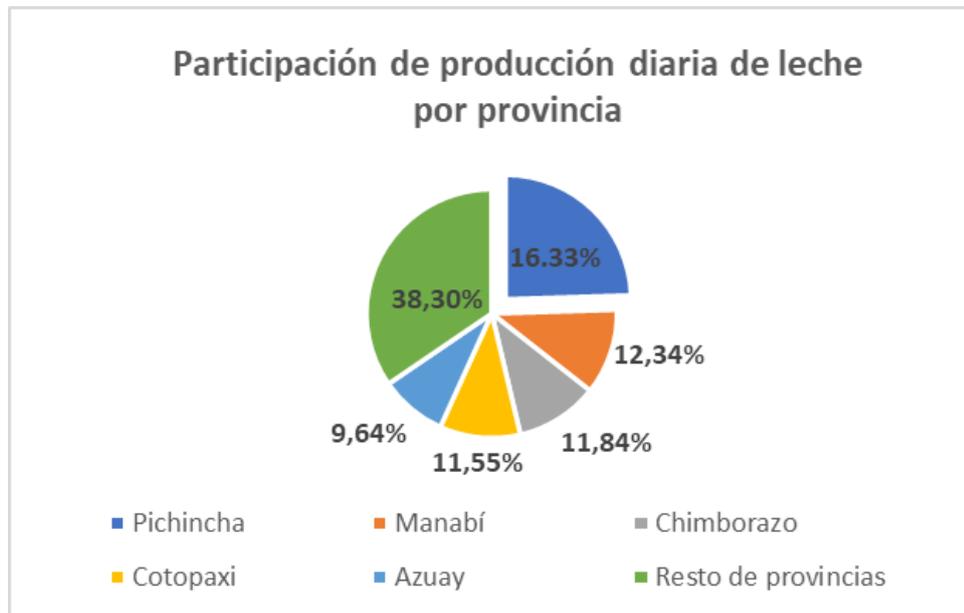
La mayor cantidad de cabezas de ganado bovino se encuentran localizados en la provincia de Manabí con un total de 862.000 cabezas, sin embargo, Pichincha es la provincia que lidera la producción de leche cruda del país (ESPAC, 2021).

**Ilustración 3 Número de cabezas de ganado**



Fuente: INEC - ESPAC 2021

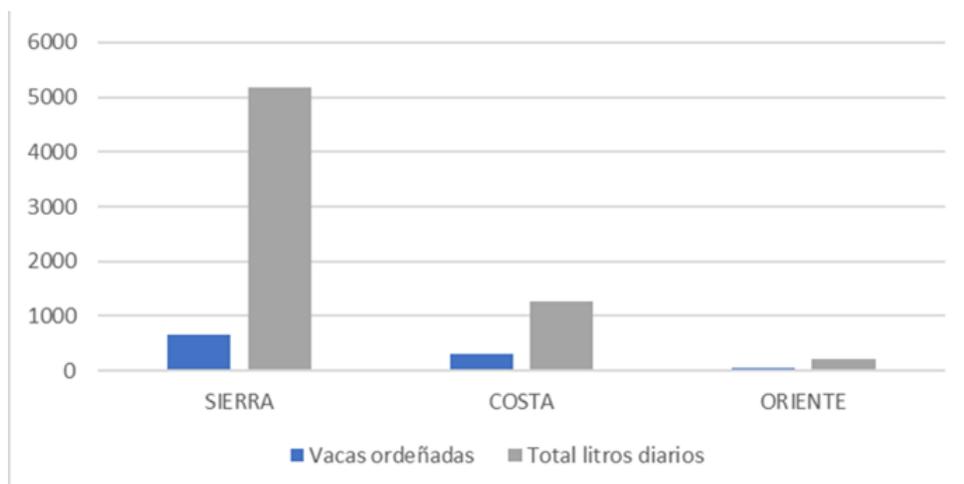
**Ilustración 4 Participación de producción diaria de leche en Ecuador**



Fuente: INEC - ESPAC 2021

La región interandina, sobre todo la provincia de Pichincha presenta el mayor rendimiento en relación con litros de leche por vaca ordeñada. (ESPAC, 2021). La distribución de las razas por región es uno de los factores influyentes de esta situación, ya que la región interandina “(...) posee el 61% de las vacas cuya raza están relacionadas a la producción de leche.” (SCPM, 2021).

**Ilustración 5 Numero de vacas ordeñadas y producción de leche por región para el año 2019 (en miles)**



Fuente: INEC - ESPAC 2021

### **1.5.3.2 Consumo**

La ingesta de leche es primordial para el crecimiento adecuado de los seres humanos debido a su gran concentración vitamínica, Ca y P (Fernández y cols, 2015); sin embargo, Ecuador se encuentra por debajo de los niveles de consumo recomendados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, y la Organización Mundial de la Salud (FAO, 2019).

Ecuador solo se sitúa por encima de Perú, Bolivia y Venezuela en el consumo de leche en la región. Debido a esta problemática, el MAG dispuso, mediante Acuerdo Ministerial 053, de mayo del 2021; "...aplicar medidas para aumentar el incentivo al consumo de productos lácteos dentro del país, tales como el establecimiento de precios diferenciados para programas sociales establecidos por el gobierno; además de promover un incremento en las exportaciones de la leche y sus derivados."

### **1.5.4 Cadena productiva del Sector Lácteo:**

El Estudio de Mercado: Sector Lácteo (SCPM, 2021) detalla 3 eslabones en la cadena productiva del sector:

- Acopio y transporte de leche cruda
- Industrialización
- Comercialización y distribución

#### **1.5.4.1 Acopio y transporte de leche cruda**

El primer eslabón comprende las actividades relacionadas a la producción, recolección y transporte de la leche cruda, así como de su almacenamiento en los centros de acopio. Cabe mencionar que en ninguna de estas etapas del eslabón se han hecho cambios a la composición de la leche; la única acción que se realiza es bajar la temperatura de esta hasta los 2<sup>o</sup> - 4<sup>o</sup> centígrados, para que ésta no se amargue hasta su destino en los centros de acopio y posteriormente las industrias.

#### **1.5.4.1.1 Producción**

Es el proceso mediante el cual se extrae el “producto de la secreción normal de las glándulas mamarias, obtenida a partir del ordeño íntegro e higiénico de vacas sanas, sin adición ni sustracción alguna, exento de calostro y libre de materias extrañas a su naturaleza” (MAG, 2013).

Debido al nivel alto de perecibilidad, así como la facilidad con la que puede contaminarse la leche, el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), mediante Resolución 11383, de 26 dic 2011, ha establecido una serie de normas que deben cumplirse a cabalidad para garantizar la calidad e inocuidad del producto. Dichas reglas deben cumplirse por parte de todos los agentes involucrados en la recolección, transporte o almacenamiento de la leche cruda.

Según datos de Agrocalidad para el año 2019, existían en el Ecuador cerca de 280 mil productores de leche cruda, concentrándose principalmente, en las provincias de Chimborazo, Manabí, Cotopaxi y Pichincha. Estas provincias poseen el 42% del total nacional de productores.

#### **1.5.4.1.2 Transporte**

Esta fase comprende la movilización de la leche cruda desde las fincas productoras, hasta los diferentes centros de acopio o industrias lácteas a las que se les vende el producto. Esta actividad puede ser realizada por “toda persona natural o jurídica que se dedique al transporte exclusivo de leche cruda en bidones, tanques de acero inoxidable o aluminio garantizando la inocuidad de esta” (AGROCALIDAD, 2013).

#### **1.5.4.1.3 Centros de acopio**

Los centros de acopio son las instalaciones en donde se receipta y almacena la producción de uno o varios productores de leche, “(...) cuentan con infraestructura, equipos y materiales que permitan mantener una temperatura del producto de 2° a 4°C y la inocuidad de la leche cruda; así mismo, el centro de acopio debe contar, al menos, con áreas definidas para: recepción, análisis, enfriamiento y entrega” (MAG, 2013).

Según datos del Ministerio, Ecuador posee 158 centros de acopio de leche registrados al año 2019, la gran mayoría de estos establecimientos se encuentran en la región sierra, siendo la provincia de Cañar la que lidera la lista con 28 centros de almacenamiento y distribución de leche (MAG, 2020).

### 1.5.4.2 Industrialización

Como segundo eslabón se encuentra la industrialización, que hace referencia a todos los procesos que se llevan a cabo en las plantas procesadoras de la leche cruda para transformarla en sus derivados líquidos y sólidos.

### 1.5.4.3 Comercialización y distribución

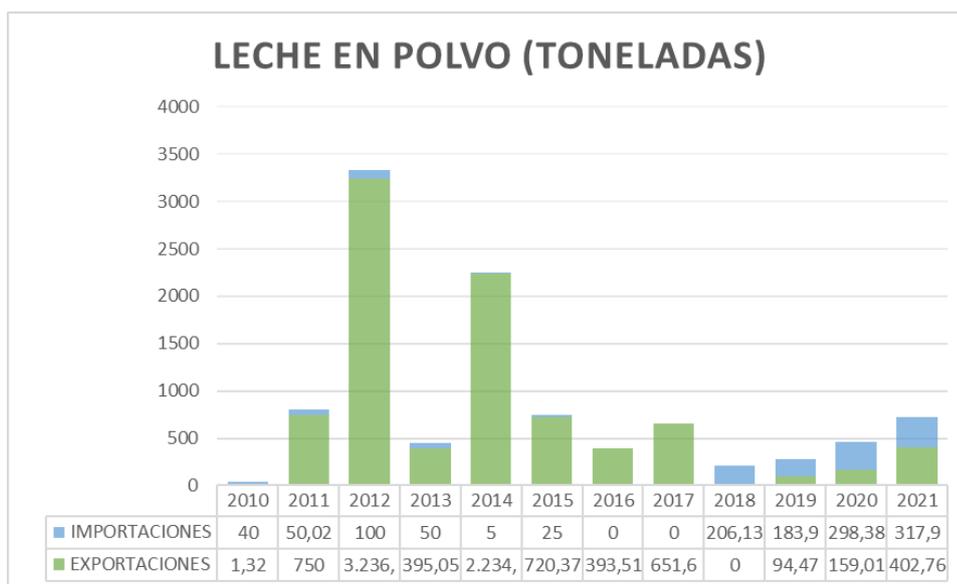
El tercer eslabón está compuesto por las actividades de comercialización de la leche procesada y sus derivados, ya sean nacionales o extranjeros, ya que en esta fase también se incluye la importación y venta de productos lácteos para consumo.

El primer eslabón será con el que trabajaremos a lo largo del estudio, debido a que es en esta fase en donde los productores de leche se ven en la posibilidad de ofrecer su producto a los diferentes centros de acopio e industrias lácteas disponibles.

### 1.5.5 Mercado Internacional del Sector Lácteo Ecuatoriano

La leche en polvo, debido a las facilidades que ofrece tanto en procesos de cuidado del producto menos estrictos, en almacenaje, y en rendimiento (en promedio un kilogramo de leche en polvo rinde alrededor de 7,89 kilos de leche); es el producto lácteo con mayor nivel de exportación del país. (BCE, 2022)

**Ilustración 6 Exportación e importación de la leche en polvo**



FUENTE: SIPA

Por otro lado, según datos del BCE, el producto lácteo que ocupa el primer lugar de cantidad importada en el país es la fórmula de leche, producto sustituto de la leche materna. Cabe destacar que dicho bien no se produce en Ecuador.

### **1.5.6 Precio mínimo de sustentación**

“Los precios mínimos de sustentación, son una medida económica, adoptada generalmente por el Gobierno, mediante la cual se establece una tarifa por debajo de la cual no se puede vender el producto o servicio en el mercado” (Westreicher, 2021).

Así como los precios máximos protegen al consumidor de tarifas excesivas, esta medida busca que los productores no se vean “explotados” y que puedan percibir un margen de ganancia justo con respecto a sus costos de producción. Son comúnmente usadas en el sector agrícola: “por la sencilla razón de que los precios dentro de este mercado son realmente inestables” (Estupiñán & Jurado, 2021).

El Artículo 1 del acuerdo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, no. 394 del 4 de septiembre del 2013, establece que: “El precio de sustentación al productor de leche cruda está indexado en un 52.4% al precio de venta al público (PVP) del litro (1,000 ml) del producto líder en el mercado lácteo interno que es la leche UHT en funda, más lo estipulado por la tabla oficial de pago por componentes, calidad higiénica y calidad sanitaria, señalada de manera expresa en este instrumento”.

### **1.5.7 Mercado relevante**

El mercado relevante incluye todos aquellos productos y agentes que ejercen competencia cercana entre ellos mismos. Generalmente se usa este término cuando se habla de productos con un grado de sustituibilidad muy alto (Roldán, 2016).

Un análisis de competencia debidamente realizado deber tomar como base una correcta delimitación del mercado relevante, ya que este “... delinea el ámbito económico en el que deben juzgarse los posibles efectos anticompetitivos” (Núñez, 2016).

Mayormente conocidas, existen dos dimensiones del mercado relevante; la dimensión del producto (SCPM, 2019), y la geográfica (Lima, 2017). La dimensión geográfica será aquella a analizar en el presente estudio; “ésta se refiere a las limitaciones que la distancia geográfica puede generar sobre los consumidores o los proveedores” (Fierro, 2022). En términos prácticos: Si el precio de un producto en una

determinada zona geográfica afecta a la demanda en otra zona distinta, estamos hablando de que estos sectores corresponden al mismo mercado relevante.

El concepto de mercado relevante generalmente se encuentra asociado con la ley del precio único, la cual establece que, si dos productos de diferentes firmas son sustitutos entre sí, el precio de estos tenderá a ser el mismo. Incluso cuando estas firmas se encuentren en lugares separados, la diferencia en el precio sólo reflejará el costo de transporte del producto de un lugar al otro.

### **1.5.8 Marco legal**

El numeral 2 del Art. 284 de la Constitución de la República (2008), establece que: “es responsabilidad del Estado incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional”.

En base a este apartado de la Constitución, el Gobierno ecuatoriano y su respectivo cuerpo ministerial siempre han buscado estar pendientes, presentes y proactivos, ya sea en mayor o en menor medida, en políticas que promuevan una mayor y más eficiente productividad en el sector agropecuario.

En octubre de 2011, el Estado ecuatoriano mediante la Ley Orgánica de Regulación y Control de Poder de Mercado (LORCPM), creó la Superintendencia de Control de Poder del Mercado (SCPM), como un organismo técnico de control, cuya facultad, según el portal de misma Superintendencia es: “Controlar y vigilar el correcto funcionamiento del mercado mediante la prevención, corrección, eliminación y/o sanción del abuso de operadores económicos con poder de mercado; la prevención, prohibición y sanción de los acuerdos colusorios, prácticas restrictivas y prácticas desleales; el control y regulación de las operaciones de concentración económica; promoviendo la competencia, eficiencia y transparencia del mercado y el comercio justo con la participación activa de la ciudadanía”.

# CAPITULO II

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Método de investigación

Según Kerlinger (1979), sostiene que en el método no experimental no se posee control de una o de varias variables explicativas, sino que deberá entenderse la información tal como se muestra. Esto implica que muchas de las teorías del método experimental no serán consideradas para el análisis. Dado el método de investigación propuesto se requiere dar respuesta a una inferencia empírica de estudio a través de la construcción de hipótesis alternativas acompañado de estadística descriptiva e interpretación correlacional (p. 505).

### 2.2 Población y muestra

En este estudio comprende el uso de los datos del Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador (SIPA) a través de los precios pecuarios a nivel de industrias lácteas entre los años 2012 – 2022. Esta información es levantada en 14 provincias del Ecuador y para fines de estudio se considera los precios promedio en la compra por litro de leche en las diferentes provincias y cantones del territorio nacional. La base de datos que está siendo usada corresponda a la actualización a junio del 2022. De esta manera se espera tener los mejores resultados en el análisis dado el número de observaciones que se encuentra hasta el momento para las estimaciones (2341). Además, para las relaciones de exportaciones e importaciones con respecto al mercado nacional se han tomado datos de la misma fuente, en lo que respecta al comercio exterior entre los años 2010 – 2021.

### 2.3 Técnicas de investigación

La sustitución de un producto para definir el mercado relevante es una técnica aplicable por el lado de la demanda u oferta de un bien. La utilizada en la investigación es referente a una correlación de precios por parte de los industriales para definir las zonas de competencia geográficas en la compra de la leche cruda. Este análisis corresponde a lo recomendado por la Guía de la Comisión Europea (2002) donde menciona que el mercado del producto dependerá en la manera en cómo se agrupan, condicionados en el uso final que se realiza al bien por parte de los demandantes. Por

otra parte, se espera identificar correlaciones negativas y pocas significativas en la variable de precio como causa de nula sustitución. Además, una correlación positiva está condicionada a diversos factores que hacen que los precios se mueven en la misma dirección en este mercado de precios diferenciados.

Además, para el análisis descriptivo se tiene las variables de exportación e importación de leche en polvo y líquida expresadas en litros donde se considera la producción nacional para ser comparada en el territorio internacional.

## 2.4 Variable

La variable precio promedio de cada una de las observaciones está determinada en el precio que pagan las industrias para obtener un litro de leche en las provincias y cantones de:

**Tabla 1 Provincias y cantones utilizados en la metodología de correlaciones**

PROVINCIA	CANTÓN
Azuay	Cuenca
Azuay	Girón
Bolívar	Guaranda
Carchi	Espejo
Carchi	Montúfar
Carchi	Tulcán
Chimborazo	Riobamba
Cotopaxi	Salcedo
Cotopaxi	Sigchos
Guayas	Durán
Guayas	Guayaquil
Guayas	Nobol
Imbabura	Ibarra
Loja	Loja
Pastaza	Pastaza
Pichincha	Cayambe
Pichincha	Mejía
Pichincha	Quito
Pichincha	Rumiñahui
Pichincha	San Miguel de los Bancos
Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo
Tungurahua	Ambato
Tungurahua	Santiago de Pillaro

**Nota.** Elaboración propia con datos del SIPA

## 2.5 Estadística descriptiva

De la base de los datos se puede mostrar que en promedio las exportaciones anuales equivalen 2:1 con respecto a la producción diaria en litros.

**Tabla 2 Estadística descriptiva de la muestra**

Variable	Obs.	Promedio	Min.	Max.
Exportación	12	11.172.658,74	4,99	43.911.735,65
Importación	12	846.094,99	0,00	2.435.198,71
Producción Nacional	12	5.714.466,03	4.982.369,86	6.648.785,64

**Nota.** Elaboración propia con datos del SIPA 2010 - 2021

Además, debido que los datos se encuentran en toneladas métricas (tm) se procede a convertir a litros (lt), tanto a la leche en polvo como la leche líquida mediante las siguientes transformaciones, ya que la suma de estas variables aporta a la descriptiva en la **Tabla 2**.

$$\frac{1000 \text{ kilogramo}}{1 \text{ tonelada}} * \frac{7,89 \text{ kilos de leche}}{1 \text{ kilogramo}} * \frac{1 \text{ litro}}{1,03 \text{ kilogramo}}$$

$$\frac{1000 \text{ kilogramo}}{1 \text{ tonelada}} * \frac{1 \text{ litro}}{1,03 \text{ kilogramo}}$$

Donde la densidad de la leche es aproximadamente 1,03 kilos por litro. De acuerdo con el Boletín de la Leche, se necesitan 7,89 kilos de leche cruda para obtener 1 kilo de leche en polvo entera (Tapia, 2022).

## 2.6 Modelo de mercado relevante

La correlación de precios corresponde al índice de correlación que estima la sustitución en la compra de la leche cruda en un modelo de mercado. Donde la estimación del estadístico viene dada por:  $corr(x_t, y_t) = cov(x_t, y_t) / \sqrt{v(x_t)v(y_t)}$ , donde  $(x_t$  e  $y_t)$  corresponde a los diferentes precios promedio de la leche;  $cov(x_t, y_t)$  es la covarianza entre dos pares de precios,  $v(x_t)$  y  $v(y_t)$  es la varianza de la variable  $x_t$  y de  $y_t$ . Entonces, los resultados indica que, si es igual a 1 involucra sustitución perfecta; entre 0 y 1 cuando la sustitución es imperfecta; y 0 o negativo cuando no existe sustitución en este mercado.

# CAPITULO III

## 3 RESULTADOS

Para empezar, se realizó un análisis descriptivo del comercio exterior en términos de toneladas métricas de leche en polvo y de leche líquida para medir su impacto en el mercado nacional. Como no es posible el análisis, teniendo datos en diferentes unidades, se procedió a convertir las toneladas a litros mediante nivel de rendimiento que posee la leche en polvo que es aproximadamente 6,77 litros por kilo y la densidad de la leche líquida que es aproximadamente 1.03 kilos por litro. En la **Tabla 4** se puede observar las cantidades en litros entre los años 2010 – 2021 dando como resultados, mayores exportaciones de leche líquida que en polvo. Además, la integración a en los mercados internacionales no es amplia comparada con la producción nacional de leche. Esto se puede observar comparando los promedios en las **Tabla 5** y **Tabla 6** donde porcentualmente se estimó un 0,54% y 0,04 % de las exportaciones e importaciones con respecto al mercado nacional.

Ahora bien, el comportamiento de los datos en la compra de leche cruda en los diferentes cantones de los años de análisis mostró que es necesario establecer cantidades mínimas de observaciones, lo cual según la teoría del Teorema de Limite Central impulsó al proyecto a considerar solo provincias / cantones con observaciones mayores a 30 datos y de esta manera continuar con un estudio paramétrico. Es indudable no considerar temas de estacionariedad por lo cual se debió diferenciar la serie para los diferentes niveles de precios. Es por esto por lo que la serie diferenciada es un proceso estacionario. Teniendo todo debidamente especificado, se analizó la correlación de precios.

A continuación, los resultados se muestran en la **Ilustración 7** donde con un 5% de nivel de confianza se estimó la diferenciación de aquellos valores que muestran una correlación significativa tanto positiva y negativa. Para tener una visión detallada se procedió a marcar de color amarillo aquellas correlaciones negativas o muy cercanas 0, donde la teoría nos indica que no existe suficiente evidencia como para señalar que estas zonas son de competencia entre industriales en estas localidades. Tomando como referencia el modelo de mercado relevante especificado en el capítulo anterior, se tomó aquellos valores que no se encuentran marcado de color amarillo. En la **Tabla 3** se

visualiza el resultado de cómo se relacionan las provincias y cantones donde se sitúan estas industrias. Es entonces que para definir estos mercados relevantes no solo se lo puede enmarcar en una zona específica, sino que se sitúa en las diferentes áreas donde se puede evidenciar una relación significativa y positiva.

Según la Jurisprudencia Internacional de Libre Competencia exige: una correlación de un mínimo de 0,6; donde se obtuvo que existe una localidad que cumple dicha condición que es: Guayaquil / Nobol y Guayaquil / Durán. Este dato arroja que la competencia se da de manera local o cercana, que a otros sectores lejanos.

Dado que algunas localidades no se encuentran cercanas, se tomó como una posible explicación a aquellas empresas asociadas situadas en diferentes provincias del Ecuador. Lo que se puede dar a entender, según Barquín (2020) expresa que la gestión de compras en términos industriales se lo realiza teniendo como punto claro el precio. Es por eso por lo que las localidades y el precio se podría correlacionar con empresas establecidas en zonas geográficas alejadas entre sí con respecto a sus cabeceras cantonales donde estas podrían tener políticas de precios similares. Todo lo anterior se enmarca en que estos precios se muevan en la misma dirección.

# CAPITULO IV

## 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Conclusiones

Es de importancia reconocer que el sector lácteo es uno de los sectores que presentan problemas en el Ecuador (Superintendencia de Control de Poder de Mercado [SCPM, 2016].

La producción ecuatoriana provee información con respecto a las exportaciones e importaciones a los mercados internacionales. Además, que, a nivel industrial, se espera que la materia prima (leche cruda) en zonas geográficamente localizadas sea informativa en materia de competencia.

Para poder aplicar los lineamientos de la investigación, que se puede encontrar en los objetivos generales y específicos, se utilizaron datos del Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador (SIPA) lo que permitió analizar las zonas de competencia de los industriales con respecto a leche cruda. Además de analizar la integración a los mercados internacionales para su comparación con el mercado nacional.

Se tiene además que, el primer eslabón productivo de la leche cruda justo termina en las industrias donde este agente económico toma relevancia con relación a la variación en precios.

La constitución de este proyecto se enmarca en que la leche cruda se concentra de manera interna donde las industrias se ven a: aprovechar este recurso, donde las zonas de competencia se vuelven relevante porque a priori se puede considerar una correlación muy dispersa, pero al considerar un índice mayor a 0,6 existe evidencia que el mercado se comporta de una forma localizada o cercana.

Para considerar el análisis de competencia se debe tener una evaluación más profunda como entrevista con expertos porque al tener correlaciones positivas y significativas menores a 0,6 involucra otros factores como por ejemplo que los precios respondan a costos comunes o shocks de demanda que afecten a ambos productos en diferentes cantones donde no necesariamente habría sustitución en la compra de la

leche entre zonas geográficas. El Servicio de Rentas Internas (SRI) a través del sector societario evidencia que ciertas empresas lácteas tienen vinculaciones accionarias o administrativas. Se tiene como ejemplo: FLORALP S.A. donde se registra establecimientos en Imbabura / Ibarra, Carchi / Montúfar, Pichincha / Quito, donde se puede inferir que estas empresas puedan bajar su producción, donde como consecuencia demandarían menos leche tanto a un cantón como al otro y eso puede afectar a los precios a la baja.

## **4.2 Recomendaciones**

Para esta presente investigación se tiene que el mercado lácteo es evaluado de manera nacional e internacional donde la relación es congruente con los objetivos planteados. Ante la poca salida de la leche a otros mercados es relevante analizar la industrialización del producto. Con una correlación de precios y un análisis descriptivo se tiene las zonas geográficas de competencia.

El análisis puede ser mejorado a través de otros modelos econométricos, los cuales pueden ser testeados a través de los resultados descritos. Teniendo ciertas variables para estimar una función de demanda se podría ampliar la investigación a través de la inclusión de controles y variables instrumentales.

Unas de las conclusiones que expresa la investigación es que el mercado relevante corresponde ante índices altos y significativos, lo cual se puede expresar que los organismos de control como la Superintendencia de Control y Poder de Mercado al evidenciar problemas de competencias de leche cruda, su mirada debería ser local que nacional.

Como futuras investigaciones se requiere obtener precios de compra de todas las empresas lácteas y no de un promedio entre ellas, de manera cantonal y provincial para de esta manera tener un mayor análisis del comportamiento de los industriales para estos mercados.

**Ilustración 7 Correlación de los diferentes niveles de precios y sus localidades**

Provincia / Cantón	Precios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Azuay / Cuenca	1	1																						
Azuay / Girón	2	0.3702*	1																					
Bolívar / Guaranda	3	0.1729	-0.0559	1																				
Carchi / Espejo	4	-0.0168	-0.1943	-0.0498	1																			
Carchi / Montúfar	5	-0.0972	-0.0337	0.2112*	-0.0111	1																		
Carchi / Tulcán	6	0.0101	0.0508	0.1995*	0.1243	0.3142*	1																	
Chimborazo / Riobamba	7	0.1321	0.2097	0.2117*	-0.0332	0.2373*	0.2400*	1																
Cotopaxi / Salcedo	8	-0.0495	-0.3703*	0.1196	0.1796	0.0306	0.2019*	0.0444	1															
Cotopaxi / Sigchos	9	0.0020	0.0835	0.2921*	0.0211	0.2968*	0.3255*	0.0747	0.1633	1														
Guayas / Durán	10	0.0967	0.1301	0.1509	0.2245	0.0360	0.0232	-0.0185	0.2066*	-0.1107	1													
Guayas / Guayaquil	11	0.0188	0.2897	0.0286	0.0735	0.2090	0.1276	0.0972	0.1433	0.0006	0.3940*	1												
Guayas / Nobol	12	0.0726	0.1887	0.1565	0.1874	0.1119	0.0908	0.0041	0.2780*	-0.0368	0.7157*	0.5462*	1											
Imbabura / Ibarra	13	0.1655	-0.0404	-0.0156	-0.0457	0.0261	0.2712*	0.1985*	0.0323	0.0106	0.0231	0.1533	0.0788	1										
Loja / Loja	14	-0.3774*	-0.5593*	-0.0047	-0.0025	0.0865	-0.2428	0.0860	0.1357	0.0356	0.0936	0.0052	0.1239	-0.0014	1									
Pastaza / Pastaza	15	0.0231	-0.8153*	0.0802	0.0250	0.0419	0.0096	-0.0650	0.1436	0.2333*	-0.0286	0.0057	-0.0126	0.0093	-0.0714	1								
Pichincha / Cayambe	16	0.0074	-0.0079	-0.0045	-0.2482	0.1441	0.2095	0.0259	0.0152	-0.0267	-0.1587	0.0730	-0.1581	0.0913	-0.1365	0.0365	1							
Pichincha / Mejía	17	0.0270	-0.0431	-0.0976	0.1033	-0.0362	0.1294	0.0922	0.0891	-0.0983	0.0914	-0.0524	-0.0511	0.0653	-0.0039	0.0262	0.2553*	1						
Pichincha / Quito	18	0.1539	-0.0366	0.0509	-0.0234	0.2611*	0.1126	0.1375	0.0110	-0.0637	0.0236	0.0467	0.0834	-0.0151	-0.0243	0.1126	0.0825	0.1820	1					
Pichincha / Rumiñahui	19	0.1869	0.0419	0.0708	0.0388	0.0779	0.0909	0.0074	-0.0192	0.0515	-0.1202	0.1540	0.0578	-0.0685	-0.1587	0.1208	0.1458	0.0623	0.0630	1				
Pichincha / San Miguel de los Bancos	20	0.1772	-0.0136	-0.0826	-0.0207	0.0615	0.1078	0.1987*	-0.1126	-0.1298	-0.0379	0.0908	0.0122	0.1669	-0.0087	-0.0229	-0.0490	0.0226	-0.0327	0.1844	1			
Santo Domingo de los Tsáchilas/Santo Domingo	21	0.2165*	0.2653	0.2161*	0.0003	0.1768	0.2782*	0.2820*	0.0866	0.1795	0.0111	0.0395	0.1259	0.4826*	0.2462	-0.1058	0.0091	-0.0213	-0.1962	-0.1526	0.2334*	1		
Tungurahua/Ambato	22	0.2130*	0.0488	0.0233	0.0021	0.1745	0.1258	0.1992*	0.0334	0.1623	-0.0467	0.0883	-0.0019	0.2691*	-0.1225	0.1106	0.1463	-0.0275	0.2841*	0.1333	0.0087	0.1360	1	
Tungurahua/Santiago de Pillaro	23	0.0621	0.3138	-0.0727	-0.0489	0.2029	0.2611*	-0.0205	-0.0521	0.1719	0.0538	0.2834*	0.1409	0.1112	-0.2232	-0.1009	0.0347	0.1261	-0.0421	0.1432	0.0395	0.0086	0.0972	1

**Elaboración: Propia**

**Tabla 3 Relación de las zonas geográficas en los diferentes provincias y cantones**

<b>PROVINCIA</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>CANTÓN</b>
Azuay	Cuenca	Azuay	Girón
		Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo
Bolívar	Guaranda	Tungurahua	Ambato
		Carchi	Montúfar
		Carchi	Tulcán
		Chimborazo	Riobamba
		Cotopaxi	Sigchos
Carchi	Montúfar	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo
		Carchi	Tulcán
		Chimborazo	Riobamba
		Cotopaxi	Sigchos
Carchi	Tulcán	Pichincha	Quito
		Chimborazo	Riobamba
		Cotopaxi	Salcedo
		Cotopaxi	Sigchos
		Imbabura	Ibarra
Chimborazo	Riobamba	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo
		Tungurahua	Santiago de Píllaro
		Imbabura	Ibarra
		Pichincha	San Miguel de los Bancos
Cotopaxi	Salcedo	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo
		Tungurahua	Ambato
Cotopaxi	Sigchos	Guayas	Durán
		Guayas	Nobol
Guayas	Durán	Pastaza	Pastaza
		Guayas	Guayaquil
Guayas	Guayaquil	Guayas	Nobol
		Tungurahua	Santiago de Píllaro
Imbabura	Ibarra	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo
		Tungurahua	Ambato
Pichincha	Cayambe	Pichincha	Mejía
Pichincha	Quito	Tungurahua	Ambato
Pichincha	San Miguel de los Bancos	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo

**Nota. Elaboración propia con datos del SIPA**

**Tabla 4 Leche en polvo y leche líquida expresa en litros**

	<b>LECHE EN POLVO</b>		<b>LECHE LIQUÍDA</b>	
	<b>EXPORTACIÓN</b>	<b>IMPORTACIÓN</b>	<b>EXPORTACIÓN</b>	<b>IMPORTACIÓN</b>
2010	10.103,80	306.407,77	10.013.588,35	0,00
2011	5.745.145,63	383.124,61	18.864.048,54	0,00
2012	24.791.820,12	766.019,42	19.119.915,53	376.296,12
2013	3.026.152,05	383.009,71	4.900.496,12	0,00
2014	17.115.171,84	38.300,97	8.044.240,78	0,00
2015	5.518.158,76	191.504,85	3.030.358,25	0,00
2016	3.014.340,03	0,00	260.073,79	0,00
2017	4.991.394,01	0,00	52.410,88	0,00
2018	4,21	1.578.957,52	0,78	0,00
2019	723.658,54	1.408.709,71	25.871,87	0,00
2020	1.218.016,22	2.285.610,44	29,13	0,00
2021	3.085.196,83	2.435.198,71	521.708,83	0,00

**Nota.** Elaboración propia con datos del SIPA

**Tabla 5 Totales de litros de leche**

	<b>TOTAL</b>	
	<b>EXPORTACIÓN</b>	<b>IMPORTACIÓN</b>
	10.023.692,15	306.407,77
	24.609.194,17	383.124,61
	43.911.735,65	1.142.315,53
	7.926.648,17	383.009,71
	25.159.412,62	38.300,97
	8.548.517,01	191.504,85
	3.274.413,82	0,00
	5.043.804,90	0,00
	4,99	1.578.957,52
	749.530,42	1.408.709,71
	1.218.045,35	2.285.610,44
	3.606.905,66	2.435.198,71
Promedio	11.172.658,74	846.094,99

**Elaboración: Propia**

**Tabla 6 Producción Nacional de litros de leche calculadas anualmente**

	<b>PRODUCCIÓN NACIONAL</b>
2010	2.083.941.220,00
2011	2.326.761.850,00
2012	2.071.399.427,67
2013	2.285.778.752,89
2014	2.042.671.927,82
2015	1.818.565.000,27
2016	1.941.540.291,62
2017	1.874.422.677,19
2018	1.833.050.526,22
2019	2.426.806.758,60
2020	2.244.270.968,46
2021	2.080.151.828,60
Promedio	2.085.780.102,45

**Elaboración: Propia**

# BIBLIOGRAFÍA

Barquín, Janelly. (9 de Julio de 2020). *La gestión de compras. Entornos, formas y etapas*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/la-gestion-de-compras/>

Chuncho, L., Uriguen, P., & Vivanco, N. (2021). *Análisis económico del sector agropecuario e industrial en el período 2000-2018*.

COMUNICADO DE LA CE, *Commission notice on the definition of the Relevant Market for the purposes of Community competition law, Official Journal C 372/5, 9.12.1997, 1997*. Obtenido de [http://ec.europa.eu/competition/mergers/legislation/notices\\_on\\_substance.html](http://ec.europa.eu/competition/mergers/legislation/notices_on_substance.html)

*CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*. (2008).

Davis y Garcés (2010), *“Quatitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis”*, Princeton University Press.

El Universo. (23 de Diciembre de 2019). *En Ecuador la canasta básica familiar incluye 75 productos*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/12/18/nota/7655892/ecuador-canasta-basica-familiar-incluye-75-productos/>

Estupiñan, D. J., & Jurado, A. (2021). *Análisis de la competencia y poder de compra en el mercado de arroz paddy en Ecuador, utilizando técnicas econométricas y la base de datos ESPAC del año 2019*. Guayaquil.

FAO. (2019). *Portal lácteo*. Obtenido de <https://www.fao.org/dairy-production-products/production/es/>

Fierro, L. (6 de Junio de 2022). *crehana.com*. Obtenido de Mercado relevante: un análisis de competencia entre lo jurídico y lo económico: <https://www.crehana.com/blog/empresas/mercado-relevante/>

Grijalva, J. P. (Enero/Junio de 2011). *La industria lechera en Ecuador: un modelo de desarrollo*. Pp. 65-70. Retos 1.

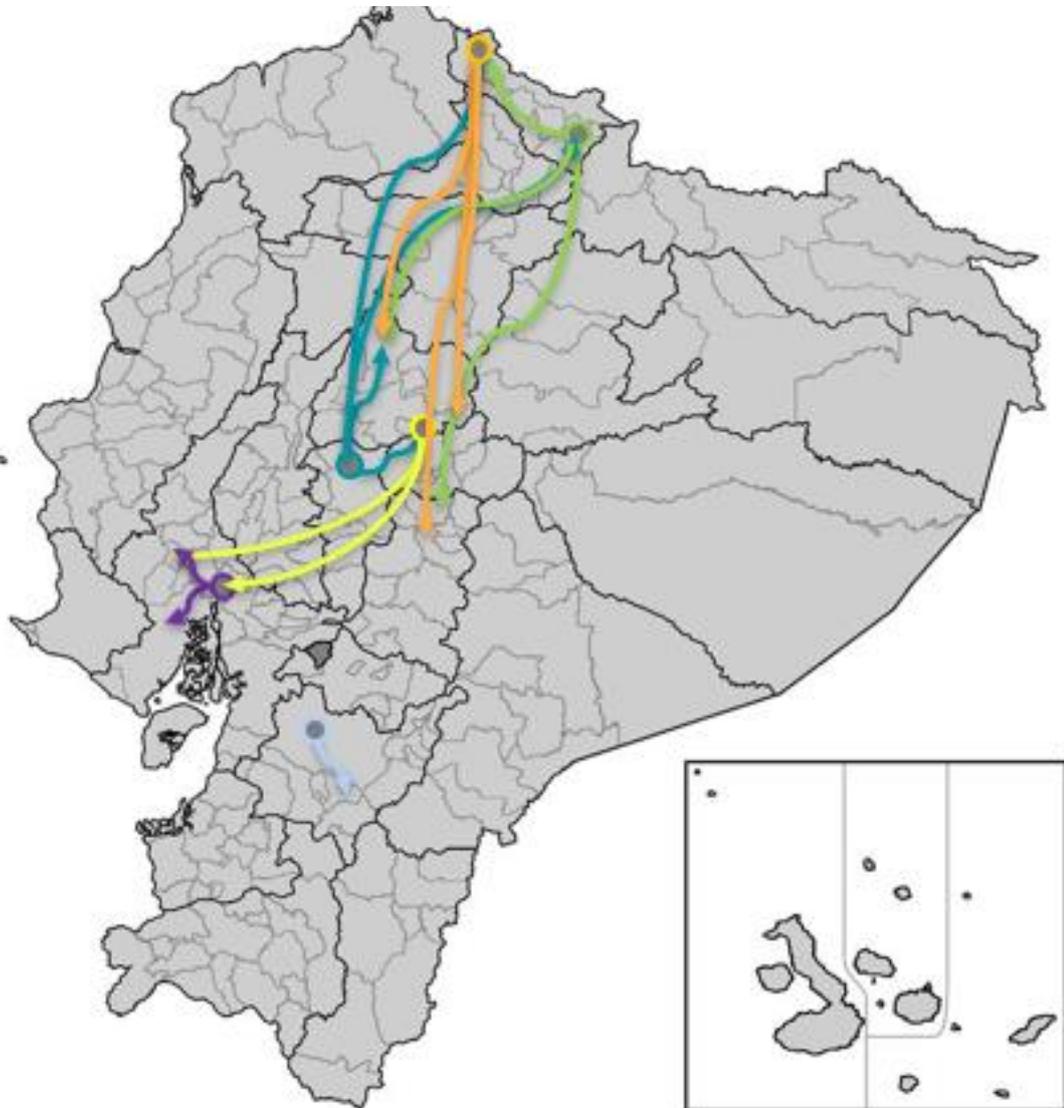
Superintendencia de Control de Poder de Mercado. (2021). *Sector lácteo*.

- Latam, L. (2020). *Industria láctea clave para la reactivación económica del Ecuador*. Obtenido de <https://www.lacteoslatam.com/sectores/36-leches/4064-industria-l%C3%A1ctea-clave-para-reactivaci%C3%B3n-econ%C3%B3mica-en-ecuador.html>
- Lima, J. (2017). *Estudio de caracterización de la cadena de producción y comercialización de la industria de lácteos: estructura, agentes y prácticas*. Santiago de Chile.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2015). *LA POLÍTICA AGROPECUARIA ECUATORIANA: Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025*.
- Núñez Melgoza, J. (12 de Junio de 2018). Importancia de la correcta determinación del mercado relevante. *economista*.
- REDACCIÓN PLAN V. (21 de Marzo de 2016). *Los ingredientes de la crisis de la leche que afecta al campo*. Obtenido de <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/ingredientes-la-crisis-la-leche-que-afecta-al-campo>
- Roldán, P. (22 de Junio de 2016). *Mercado relevante*. Obtenido de Economipedia.com.
- Sevilla, A. (23 de marzo de 2012). *Producto interior bruto (PIB)*. Obtenido de Economipedia.com
- Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador [SIPA]. (2019). *Boletín Panorama Agroestadístico*.
- Superintendencia de Control de Poder de Mercado. (2016). *Informe del sector lácteo en Ecuador*. Dirección Nacional de Estudios de Mercado, Intendencia de Abogacía de la Competencia, Quito - Ecuador.
- Tapia, I. L. (2022). *Boletín de la leche: avance mensual de recepción y elaboración de la industria láctea*.
- Westreicher, G. (9 de Agosto de 2021). *Precio mínimo*. Obtenido de Economipedia.com.

# APÉNDICE

## APÉNDICE A

Ilustración 8 Resumen de manera geográfica las zonas de competencia



*Elaboración: Propia*