

La industria de lácteos de Riobamba – Ecuador: dinámicas en la economía local
Dairy processing industry of Riobamba – Ecuador: dynamics in the local economy

Danny Zambrano Vera
Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE. Ecuador
dizambrano@espe.edu.ec

Edelmiro López Iglesias
Universidad Santiago de Compostela. A Coruña – España
edelmiro.lopez@usc.es

Resumen

La industria láctea de Ecuador ha presentado un moderado crecimiento en las últimas dos décadas, esto como respuesta al dinamismo económico del sector, y luego de que una buena parte de las unidades de producción agraria orientaran esfuerzos y recursos a la consolidación del sistema pecuario nacional, principalmente en aquellos territorios localizados en la sierra central. Sin embargo, en términos de modernización e innovación tecnológica, la cadena láctea ha mostrado recesión, visto desde la presencia de un gran número de industrias o negocios de tipo artesanal, provocando asimetrías sociales entre sus productores. El comprender estas dinámicas llevó a los autores a la identificación de parámetros medibles tales como, productividad y competitividad, que dicho sea de paso, la teoría competitiva es adoptada como referente para el estudio de las estructuras agroalimentarias en zonas urbano-rurales de Ecuador. Finalmente, la revisión de literatura (en ciertos casos inexistente) dio paso a la aplicación de un estudio empírico, basado en encuestas a las industrias lácteas de Riobamba, logrando de esta forma, caracterizar los sistemas de producción y comercialización, al igual que los vínculos y acuerdos que mantienen las industrias con otros agentes de la cadena y la economía local.

Palabras clave

Industrias lácteas, economía local, cadena láctea, productividad, competitividad.

Abstract

The dairy processing industry of Ecuador has presented a moderate growth in the last two decades, this in response to the economic dynamism of the sector, and after much of the agricultural production units to direct efforts and resources to the consolidation of the national livestock system, mainly in those territories located in the central highlands. However, in terms of modernization and technological innovation, the dairy chain has been recession, seen from the presence of a large number of industries or business type craft, causing social asymmetries between producers. The understanding these dynamics led the authors to the identification of measurable parameters such as productivity and competitiveness, that incidentally, the competitive theory is taken as a reference for the study of agricultural structures in rural areas of Ecuador. Finally, the review of literature (in some cases non-existent) gave way to the application of an empirical study, based on surveys of dairies of Riobamba, achieving in this way, to characterize the systems of production and marketing, as well as links and agreements that keep the industries with other actors of the chain and the local economy.

Keywords

Dairy processing industries, local economy, dairy chain, productivity, competitiveness.

Introducción

La industria alimentaria global, en las últimas décadas, se ha visto afectada ante las incesantes

presiones de los proveedores de insumos y grandes compradores de productos agroalimentarios, quienes hicieron de los recursos humanos y naturales fuente de riqueza y poder (Zambrano, 2016). Las economías en desarrollo, además de estas presiones, también se vieron afectadas ante la presencia (por décadas) de un modelo primario agroexportador o de acumulación, donde ciertas estructuras agrarias fueron acondicionadas ante los sistemas de modernización capitalista, provocando en la mayoría de los productores, inequidad y asimetrías sociales (Hernández et al., 2013).

Por otro lado, los cambios estructurales en el Sistema Agroalimentario (SAA), o *cadena agroalimentaria* (Malassis, 1996; Rastoin, 1998), originados en las décadas 70 y 80 del siglo pasado, incidieron en la forma de producir y transformar los productos agrarios en alimentos procesados, y que más tarde, también afectaron a la distribución y comercialización. Estos cambios permanecieron a lo largo de los años, y se acentuaron aún más, ante la presencia de grandes cadenas de distribución y comercialización, quienes asumieran el control y dirección de los SAA. De esta forma, surgen los grandes emporios empresariales multinacionales (Sineiro et al, 2005), o multilatinas agroalimentarias, en el caso de Latinoamérica (Kay, 2014).

El capital endógeno de los pueblos (territorio y sociedad) demanda de capacidades adaptativas, las cuales permitan a sus productores, industrias y al propio mercado, el mantener y mejorar la competitividad. El comprender a la competitividad, como elemento articulador de los procesos y las relaciones comerciales entre los agentes partícipes de la cadena, motiva a la revisión de los aportes de Alfred Marshall (s. XIX y XX), quien a través de sus estudios teórico- empíricos propusiera, desde la económica neoclásica, las formas de organización de la producción.

Los modos de organización productiva (comúnmente) desarrollados en América Latina y el Caribe (ALC) son los clústeres, distritos industriales y las cadenas de producción, los cuales, siendo estrategias de diferenciación, promovieran la mejora y modernización en los territorios (Pietrobelli & Rabellotti, 2006). Concretamente, las cadenas de producción conllevaron a la identificación de perspectivas de tipo económico, social y cultural, además el uso recurrente del recurso territorio (Tomta & Chiatcboua, 2009), donde sus interacciones confluyen hacia la competitividad y productividad entre los agentes.

Las cadenas productivas son identificadas como sistemas de sucesivas transformaciones tecnológicas que van desde la investigación y desarrollo y terminan en el mercado (Davis & Goldberg, 1958), o también reconocidas, como las sinergias entre empresas vinculadas ya sea en flujos de insumos y/o productos (Hirschman, 1957). Así mismo, las pequeñas empresas integradas a los encadenamientos tienen mayor posibilidad de superar la falta de destrezas especializadas, las barreras para la incorporación de nuevas tecnologías e insumos, y las dificultades en el acceso a nuevos mercados (Humphrey, 1957; Nadvi & Schmitz, 1999).

Si bien, las cadenas productivas se convirtieron en estrategia para el desarrollo sustentable de los territorios, logrando que sus agentes partícipes compitan en una economía globalizada (Chiriboga, 2011); sin embargo su cometido en cuanto a diálogo, inclusión, concertación y negociación, y la propagación de pequeños emprendimientos, para el caso de Ecuador, presentan resultados poco favorables en los últimos años. A partir de estas consideraciones, el estudio de la productividad y competitividad de las industrias, junto a su dinámica de negociación e innovación que mantienen en la economía local, es imperante, más aún cuando Ecuador ha puesto en marcha la política “cambio de la matriz productiva”, siendo la industria láctea prioritaria para su desarrollo (MIPRO, 2013).

Para una mejor cobertura y comprensión de los elementos que incluye el presente artículo, se ha previsto la siguiente estructura: la Sección II contempla el método utilizado, que dadas las características propias del territorio y ante la ausencia de literatura especializada sobre el tema se realiza un estudio empírico a una zona delimitada. A continuación, en el apartado III se presenta el análisis de los principales hallazgos y resultados del estudio empírico. Posteriormente se presentan aquellas conclusiones más relevantes, originadas de la revisión teórica y el método de estudio empleado, mismas que son presentadas en la sección IV. Finalmente, el apartado V incorpora las referencias bibliográficas utilizadas.

Método

La economía ecuatoriana, en la última década, mantuvo un crecimiento positivo del PIB, en promedio 3,86% anual, siendo el mejor año 2011 donde el crecimiento alcanzó el 7,9% debido a la bonanza petrolera (Banco Central del Ecuador, 2017). Estos avances exigüos, si bien provienen buena parte de la industria del petróleo, también es cierto que esta dinámica contribuyó al fortalecimiento de otros sectores o industrias, al igual que el mejoramiento de procesos productivos, la viabilización de convenios o acuerdos comerciales, etc; todo esto como parte de la estrategia nacional “cambio o transformación de la matriz productiva” (SENPLADES, 2013), estrategia que además prevé el desarrollo de la economía local.

Entre las cadenas prioritarias a reformularse consta la industria de los lácteos, la cual presenta crecimiento en los últimos años gracias a la dinámica productiva que mantuviera el primer eslabón, productores o ganaderos, solo en el periodo 2007-2013 la producción diaria de leche registró una media de 5,5 millones de litros, acompañada de un rendimiento de 5,6 litros/vaca/día (INEC, 2014); en términos de industria, una transformación diaria alrededor de 3,1 millones de litros y una facturación anual sobre los 700 millones de dólares (CIL, 2015). Sin embargo, persisten limitaciones en cuanto a productividad y competitividad, debido al reducido número de industrias pequeñas y medianas, pero acompañado de numerosos negocios artesanales; lo cuales en su gran mayoría, presentan escasa o nula innovación tecnológica (Zambrano, 2016).

El estudio empírico que nos aprestamos a realizar, se efectúa en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, debido a su posición concéntrica al congrega tres de las cuatro regiones de Ecuador (Sierra, Costa y Amazonía), lo que además lo convierte en territorio mega diverso, con orientación a los sistemas agrarios multi- producto y de ganadería bovina (CIL, 2015), configurándose un modelo de agricultura de subsistencia o autoconsumo dentro de las explotaciones agrarias (Muñoz, 2015). Riobamba cuenta con cinco parroquias urbanas y once rurales, de estas últimas se identificaron como elementos de estudio a Licto, Pungalá y Quimiag, además del núcleo urbano del cantón, gracias a su elevada producción láctea; así la producción de leche en finca alcanzó los 22 mil litros/día, lo que equivale a 6% del total provincial y 0,5% del total nacional, donde además el 90% de la producción es destinado a la industria láctea (Zambrano, 2016).

En cuanto a la identificación de la población, haciendo uso del registro de control sanitario que cuenta la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), con corte a diciembre 2014 y que corresponden a Chimborazo, se identificaron un total de 40 industrias (entre micro, pequeñas y medianas empresas). Sobre esta cantidad, trabajamos con 16, que corresponde a todas aquellas industrias domiciliadas en las tres parroquias objeto de estudio y el núcleo urbano de Riobamba, cuyo estatus es “activo o en funcionamiento”, lo que representa una figura estadística tipo censo.

Dadas las condiciones, una limitada o nula bibliografía científica respecto al tema, hizo que los investigadores exploraran una serie de publicaciones académicas y documentos de la administración pública; además el uso de técnicas “observación directa y entrevistas a informantes clave”, accediendo a información cualitativa y relevante, lo que permitiría una mejor comprensión de la economía de la zona. Complementariamente, los autores emplean a la encuesta como instrumento de medición, dirigida a las industrias transformadoras de los lácteos, localizadas en zonas urbano-rurales de Riobamba.

Finalmente, la investigación adopta un enfoque mixto, donde la interacción de variables y factores cuali- cuantitativos permitirán la caracterización de los agentes y sus vínculos o relaciones comerciales que pertenecen al segundo eslabón de la cadena láctea de Riobamba, transformación e industrialización, desde las dimensiones social y económica, como también desde las dimensiones objetiva y subjetiva (Coq, 2003; Bonilla & Rodríguez, 2005). Una vez completada la recolección de datos, se tabularon y contrastaron los mismos, para lo cual se utilizaron los programas SPSS Inc. Statistic 20.0 y Microsoft Office 8.0. El estudio contempla un análisis descriptivo, configurado a partir de gráficas, tablas de frecuencia y contingencia.

Análisis de Resultados

El estudio empírico permitió la obtención de un sinnúmero de datos e información sobre las características de los agentes partícipes en el segundo eslabón de la cadena láctea, industrias transformadoras; así como de sus vínculos y relaciones en la negociación. En este sentido, los autores presentan los principales hallazgos y resultados, sobre todo aquellos que guardan relación con el problema de investigación y la revisión de literatura.

Un primer hallazgo que enmarca a la experiencia y localización de productores y elaboradores de los productos lácteos consta en la Tabla I, donde el 50% de los encuestados presentan una trayectoria de 1 a 10 años en actividades de elaboración e industrialización de los lácteos y derivados, mientras que el otro 50% supera los 15 años de experiencia.

Tabla I
EXPERIENCIA DE LOS PRODUCTORES DE LÁCTEOS SEGÚN EL TIPO DE PARROQUIA EN RIOBAMBA

Años en la producción de lácteos	Parroquia		
	Urbana	Rural	Total
1-5	0	4	4
6-10	0	4	4
11-15	0	0	0
16-20	1	6	7
>20	1	0	1
Total	2	14	16

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

Así mismo, de este primer análisis se desprende que el 12,5% de las industrias están asentadas en el núcleo urbano y la diferencia (87,5%) en zonas rurales (Tabla I). Con una correspondencia similar se encuentra la distribución según la naturaleza de las industrias, aquellas con personería jurídica están localizadas en zonas urbanas, mientras que las cooperativas y personas naturales se sitúan en zonas rurales.

Para analizar las capacidades de producción y comercialización, así como relaciones comerciales que presentan los productores o las industrias lácteas de la zona, se ha estructurado estratos de tamaño en función de la capacidad instalada (litros de leche transformados por día), así los intervalos son: < 300 litros, 300-799, 800-1.999, 2.000-4.999, 5.000-9.999 y ≥ 10.000 .

La cantidad de leche adquirida por las industrias asciende a 68.8 mil litros/día (Tabla II), lo que representa en su gran mayoría a la leche cruda producida en la zona. En lo que respecta a los tipos de abastecimiento de materia prima, la Tabla II identifica a los ganaderos como los principales proveedores de leche cruda, con una participación del 58%, seguido de los intermediarios (33%) y las haciendas y asociaciones ganaderas con un 8,5% en conjunto. Según la capacidad instalada de estas industrias, las de menor tamaño (< 800 litros/día) mantienen como único proveedor a los ganaderos, mientras que las industrias de tamaño medio y superior (≥ 800 litros/día) mantienen un portafolio de proveedores, reduciendo así el riesgo de desabastecimiento.

Tabla II
LECHE CRUDA ADQUIRIDA SEGÚN EL TIPO DE PROVEEDOR Y EL TAMAÑO DE LAS INDUSTRIAS

Capacidad instalada (litros/día)	Leche comprada (litros)	Intermediarios o lecheros (litros)	Haciendas y fincas (litros)	Asociaciones ganaderas (litros)	Ganaderos (litros)
<300	500	0	0	0	500
300 a 799	1.350	0	0	0	1.350
800 a 1.999	3.730	70	240	0	3.420
2.000 a 4.999	4.600	600	1.700	0	2.300
5.000 a	4.000	3.000	0	0	1.000

9.999

>= 10.000	54.650	19.100	1.950	2.000	31.600
Total	68.830	22.770	3.890	2.000	40.170

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

Otro elemento a considerar dentro de la evaluación empírica es acerca de la capacidad instalada, donde las 16 empresas estudiadas suman un total de transformación de 165,6 mil litros de leche/día (Tabla III), de los cuales el 92% corresponden a las cinco empresas de mayor tamaño (≥ 5.000 litros/día), mientras que el 8% restante está a cargo de las industrias medianas y pequeñas (< 5.000 litros/día).

En este mismo análisis, observamos un significativo nivel de capacidad subutilizada, alcanzando los 98,4 mil litros de leche/día, lo que equivale al 59,4% de la capacidad instalada (Tabla III); lo que deja entrever, una correlación inversa entre capacidad instalada y capacidad real utilizada. Es decir, los estratos superiores (>5.000 litros/día), donde consta la inmensa mayoría de capacidad instalada, también registran niveles superiores de capacidad no aprovechada.

Tabla III
DISTRIBUCIÓN DE LAS INDUSTRIAS LÁCTEAS SEGÚN LA CAPACIDAD INSTALADA

Capacidad instalada (litros/día)	Total capacidad instalada	Total capacidad utilizada	Total capacidad subutilizada	% capacidad utilizada
<300	600	480	120	80,0
300 a 799	1.400	1.050	350	75,0
800 a 1.999	3.600	2.440	1.160	67,8
2.000 a 4.999	7.000	4.600	2.400	65,7
5.000 a 9.999	13.000	4.000	9.000	30,8
>= 10.000	140.000	54.600	85.400	39,0
Total	165.600	67.170	98.430	40,6

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

La cantidad real de leche cruda transformada por las 16 industrias asciende a 68,8 mil litros/día, donde las tres empresas de mayor tamaño (10.000 o más litros/día) concentran el 79% de la leche industrializada (Tabla IV). En cuanto al tipo de producto lácteo, observamos un fuerte predominio en dos de ellos: el 44% de la leche transformada es destinada a la pasteurización y envasado, y el 38% a la elaboración de queso fresco. También constan los derivados lácteos como, queso mozzarella con el 8% y en menor participación (-10%) se encuentran yogurt, mantequilla, manjar de leche y otros derivados de queso.

Tabla IV
LECHE INDUSTRIALIZADA SEGÚN LA CAPACIDAD INSTALADA DE LAS EMPRESAS Y EL TIPO E PRODUCTO

Capacidad instalada (litros/día)	Leche industrializada (litros)	Leche pasteurizada (litros)	%	Queso mozzarella (litros)	%	Queso fresco (litros)	%
<300	500	0	0	0	0	500	100
300 a 799	1.350	0	0	0	0	1.350	100
800 a 1.999	3.730	0	0	130	3,5	1.650	44,2
2.000 a 4.999	4.600	0	0	0	0	4.000	87,0
5.000 a 9.999	4.000	0	0	500	12,5	2.000	50,0

>= 10.000	54.650	30.000	54,9	5.000	9,1	16.650	30,5
Total	68.830	30.000	43,6	5.630	8,2	26.150	38,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

El precio de la cruda así como las formas de negociación que mantienen las industrias con los proveedores también forma parte de este análisis empírico. La Tabla V muestra que, las industrias encuestadas cancelan un precio medio de 40 y 42 centavos/litro durante los años 2014 y 2015 respectivamente. Sin embargo, datos oficiales prevén un precio de sustentación de 42 centavos/litro de leche cruda a nivel nacional; siendo aún más corroborativos con la realidad del campesinado, la información de fuentes secundarias declaran el pago de 36 e incluso 32 centavos/litro a los ganaderos. En todo caso, cabe señalar dos hechos que se derivan de las encuestas: i) el precio medio pagado a los ganaderos aparece correlacionado con el tamaño de la industria, siendo las de mayor tamaño (≥ 5.000 litros/día) las que ofrecen precios más altos; ii) las formas de pago utilizadas por las industrias (independientemente de su tamaño) son al contado o a crédito, con vencimiento a 15 días.

Tabla V

PRECIO DE LA LECHE CANCELADO A LOS PROVEEDORES Y SUS FORMAS
PAGO SEGÚN EL TAMAÑO DE LAS INDUSTRIAS

Capacidad instalada (litros/día)	Precio de la leche (2014)	Precio de la leche (2015)	Litros comprados	Formas y días de pago a proveedores		
				Contado (<3 días)	Crédito (8 días)	Crédito (15 días)
<300	0,37	0,40	500	200	300	0
300 a 799	0,41	0,43	1.350	600	0	750
800 a 1.999	0,39	0,42	3.730	800	0	2.930
2.000 a 4.999	0,40	0,41	4.600	0	0	4.600
5.000 a 9.999	0,42	0,43	4.000	0	0	4.000
>= 10.000	0,42	0,44	54.650	53.050	0	1.600
Total	0,40	0,42	68.830	54.650	300	13.880

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

Finalmente, en lo que concierne a las relaciones comerciales o vínculos que mantienen las industrias transformadoras, es importante resaltar la conducta informal o de carácter verbal, que estas mantienen en todo tipo de negociación, más aún, aquellas de tamaño medio o inferior (< 5.000 litros/día). Incluso, la contratación de proveedores logísticos para la recolección de materia prima o distribución de productos elaborados, presentan este tipo de acuerdos, donde el parentesco, la vecindad o la amistad, la experiencia y la confianza son signos de garantía.

Conclusiones

Las cadenas de producción demandan grandes esfuerzos de modernización e innovación entre sus actores y agentes económicos; ya que estos esfuerzos son conducentes a la mejora en las capacidades de producción escalar, en la gestión y el funcionamiento de los sistemas complejos (multi- productos o multi-territorios), y en los procesos de adaptación y cambios en el mercado.

La política económica de Ecuador, en los últimos diez años, pasa de una visión neoliberal hacia una visión más inclusiva, la cual busca, una mayor equidad y bienestar en la sociedad, esto lo revela tanto la Constitución Política de 2008 como la infraestructura física y social existente en la gran mayoría de provincias. Por tal razón, este cambio tiene influencia en los sistemas productivos agroalimentarios, capaz de que promueva el asociacionismo, la inclusión productiva, y además, el trasladar su política agraria desde un modelo primario agroexportador

hacia un modelo agroalimentario con valor agregado.

La industria de lácteos en la zona de estudio se caracteriza por estar muy fragmentada, manteniendo la mayoría una figura de personas naturales. La mayor industrialización se produce en dos empresas localizadas en la zona urbana del cantón Riobamba, las cuales mantienen una amplia y diversificada cartera de productos. En contraposición, las pequeñas empresas dedicadas a la industrialización de lácteos, localizadas en las zonas rurales, concentran su mayor producción en la elaboración de queso fresco y, en menor proporción, otro tipo de derivado lácteo.

La informalidad caracteriza a los acuerdos comerciales que las industrias transformadoras mantienen con otros actores o agentes de la cadena láctea. La fijación del precio, la calidad del producto y los volúmenes de compra-venta son aspectos que incluyen estos acuerdos verbales. De igual forma, los servicios de logística en recolección de materia prima y distribución de productos elaborados contratados con terceros, también se incluyen en estos acuerdos informales.

Al considerarse los procesos de transformación de la industria láctea, se concluye que estos se concentran en dos tipos de productos, leche pasteurizada y envasada y elaboración de queso fresco. Dentro de este contexto, el tamaño de las industrias influye en el comportamiento hacia la especialización o diversificación de producción. Así, las de menor capacidad se especializan en la producción de queso fresco, mientras que las de mayor capacidad diversifican su producción hacia otros productos derivados de la leche tales como, mantequilla, crema de leche, manjar de leche, y otros.

El segundo eslabón de la cadena láctea, industria transformadora, muestra una configuración concentradora (pocas empresas de gran tamaño y mayor número de negocios artesanales), que ante las limitaciones tecnológicas y de producción, apenas registra una media del 41% en la capacidad utilizada, donde además el 30% de la producción es exportado hacia otras provincias del país.

Bibliografía

- Banco Central del Ecuador. (2017). *Sector Real: Cuentas Nacionales*. Obtenido de <http://sintesis.bce.ec:8080/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- Bonilla, E., & Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en las Ciencias Sociales* (3ra. ed.). Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Chiriboga, M. (2011). El rol de los gobiernos provinciales del Ecuador en el fomento de cadenas, en *Cadenas Productivas y Desarrollo Económico Rural en Latinoamérica*. Quito: CONCOPE, pp. 33-55.
- CIL (Centro de la Industria Láctea) (2015). *La leche del Ecuador. Historia de la lechería ecuatoriana*. Quito: CIL.
- Coq, D. (2003). Epistemología, economía y espacio/territorio: del individualismo al holismo. *Estudios Regionales*, 69, pp. 115-136.
- Davis, J., & Goldberg, R. (1958). *A concept of Agribusiness*. New Have: Yale University Press.
- Hernández, M., Mafla, H., & Proaño, V. (2013). Articulación del sector lácteo campesino ecuatoriano al mercado, en *Producción campesina lechera en los países andinos: Dinámicas de articulación a los mercados*. Quito: Publicaciones Regionales, pp. 129-162.

- Hirschman, A. (1957). *The strategy of economic development*. Boston: Graduate School of Business Administration, Harvard University .
- Humphrey, J. (1957). Industrial Organization and Manufacturing Competitiveness in Developing Countries. *World Development*, 23(1), pp. 149-162.
- INEC. (2014). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC)*. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)) Obtenido de Ganado Vacuno según provincia y destino (2004-2013):
<http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM61>
- Kay, C. (2014). Visión de la concentración de la Tierra en América Latina. En *La concentración de la tierra. Un problema prioritario en el Ecuador contemporáneo*. Quito: Abya-Yala, pp. 15-42
- Malassis, L. (1996). *Les trois âges de l'alimentaire* (Vol. 2). París: Agroalimentaria.
- MIPRO. (2013). *Estrategia de Transformación Productiva*. Quito: Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad.
- Muñoz, A. (2015). Situación agropecuaria de la provincia de Chimborazo. *Taller: Propuesta del Plan Operativo del año 2015 por parte del Comité de Gestión para el Cambio de la Matriz Productiva en Chimborazo*. Riobamba: GADPCH.
- Nadvi, K., & Schmitz, H. (1999). Industrial Clusters in Developing Countries. *World Development*, 27(9), pp. 1503-1514.
- Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2006). *Upgrading to Compete. Global Value Chains, Clusters and SMEs in Latin America*. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
- Rastoin, J. (1998). Analyse de système et analyse de filières. En *Système, marchés et filières agro-alimentaires*. Montpellier: UFR Science Economiques, Sociales et de Gestion, pp. 5-14.
- SENPLADES. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Quito: SENPLADES.
- Sineiro, F., González-Laxe, F., & Santiso, J. (2005). *La industria agroalimentaria en Galicia*. A Crouña: Instituto de Estudios Económicos de Galicia, Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- Tomta, D., & Chiatchboua, C. (2009). Cadenas productivas y productividad de las Mipymes. *Criterio Libre*, 7(11), pp. 145-164.
- Zambrano, D. (2016). *Cadena productiva de lácteos y su contribución al desarrollo rural del Ecuador. Estudio comparativo de la cadena láctea en el cantón Riobamba y la experiencia de Galicia (España)*. Santiago de Compostela: Universidad Santiago de Compostela.