

Francisco Enríquez Bermeo  
Coordinador

# SEGURIDAD ALIMENTARIA

**Responsabilidad de los Gobiernos Autónomos  
Descentralizados Provinciales**



2015

## SEGURIDAD ALIMENTARIA

*Francisco Enríquez Bermeo (Coordinador)*

*Serie Territorios en Debate. N° 2*

Primera edición: Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales  
del Ecuador (CONGOPE)  
Wilson E8-166 y Av. 6 de Diciembre  
Teléfono: (02) 3801 750  
www.congope.gob.ec  
Quito-Ecuador

Ediciones Abya-Yala  
Av. 12 de Octubre N24-22 y Wilson, bloque A  
Apartado postal: 17-12-719  
Teléfonos: (593 2) 250 6267 / (593 2) 396 2800  
e-mail: editorial@abyayala.org  
www.abayala.org  
Quito-Ecuador

Incidencia Pública Ecuador  
Calle San Luis Oe8-78  
San Francisco de Pinsha, Cumbayá  
Teléfono: (593-9) 99012226  
E-mail: fenriquezbermeo@yahoo.com  
Skype: pancho.enriquez1  
Quito-Ecuador

ISBN: 978-9942-09-313-4

Depósito legal: 005382                      Derechos de autor: 047372

Diseño, diagramación  
e impresión: Ediciones Abya-Yala, Quito-Ecuador

Impreso en Quito-Ecuador, julio de 2015

Las opiniones de los autores no reflejan la posición de las instituciones que patrocinan o auspician la publicación.



# Contenido

Presentación <i>Gustavo Baroja</i> .....	7
Introducción <i>Francisco Enríquez Bermeo</i> .....	9
La seguridad alimentaria y el desafío de los GAD provinciales <i>Francisco Enríquez Bermeo</i> .....	15
Los GAD provinciales y la seguridad alimentaria <i>Gustavo Baroja</i> .....	73
Las tierras rurales y el mejoramiento de la soberanía alimentaria <i>Miguel Carvajal</i> .....	85
Las redes de abastecimiento en el contexto de la seguridad alimentaria: el caso de la leche en Ecuador <i>Fernando Barragán-Ochoa</i> .....	111
Políticas públicas y desarrollo rural en el Ecuador <i>Verónica Conforme Franco y Fernando Buendía Gómez de la Torre</i> .....	137
Seguridad alimentaria, soberanía alimentaria y gobiernos territoriales <i>Verónica Proaño, Sylvain Bleuze y José Carvajal</i> .....	163
La soberanía alimentaria desde la perspectiva de una nueva ruralidad <i>Edwin Miño Arcos</i> .....	185

Memoria del Taller sobre Seguridad Alimentaria .....	195
Consortio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE) .....	201



# Las redes de abastecimiento en el contexto de la seguridad alimentaria: el caso de la leche en Ecuador

Fernando Barragán-Ochoa<sup>1</sup>

La alimentación es la condición básica sobre la que se debe asentar cualquier modelo de desarrollo. Asegurar el abastecimiento alimenticio debe ser una de las prioridades en materia de políticas públicas de los diferentes niveles de gobierno. A escala global, la preocupación por la seguridad alimentaria se relaciona generalmente a la disponibilidad futura de alimentos, tomando en cuenta las previsiones de crecimiento demográfico y la degradación de los recursos naturales (Godfray et al., 2010). En esta línea de discurso, al proyectar el problema al futuro, generalmente se olvida que en el mundo todavía hay más de 800 millones de personas en estado de desnutrición (FAOSTAT, 2015).

---

1 Geógrafo con mención en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable, Maestría en Desarrollo Regional y Planificación Territorial (PUCE, Quito), Máster en investigación en Geografía de países en desarrollo (Panthéon-Sorbonne, París), PHD (c) Geografía (Panthéon-Sorbonne, París). Ha trabajado en administración de bases de datos geográficas y cartografía; en Planificación y Ordenamiento Territorial (SENPLADES y diferentes GAD ecuatorianos); consultor en FAO; modelamiento ambiental (EcoCiencia); docente-investigador (PUCE y UTE). Temáticas de investigación: espacios rurales y dinámicas productivas, pobreza y desarrollo, relaciones campo-ciudad, redes de abastecimiento urbano de alimentos, modelamiento territorial y visualización de datos.

En la escala mundial, la seguridad alimentaria está relacionada con la cantidad de alimentos. En escalas regionales y locales la seguridad alimentaria es un tema más complejo que va más allá de la existencia de productos alimenticios. No se trata únicamente de comprobar la existencia de alimentos sino, sobre todo, comprender el abastecimiento de los productos alimenticios hacia los consumidores que, debido a los cambios demográficos en las últimas décadas, se encuentran sobre todo en las ciudades. Esta dinámica de urbanización ha sido particularmente importante en América Latina, la cual ha sido calificada como la más rápida, intensa y concentrada (Dureau et al., 2007). Las relaciones campo-ciudad son el marco para la comprensión del abastecimiento urbano y del modelo de desarrollo rural.

En el presente artículo se aborda en una primera parte, el rol del abastecimiento en la comprensión de la seguridad alimentaria; en la segunda parte, se analizan las cadenas de producción como el paradigma para el estudio del proceso que siguen los alimentos desde los productores hasta llegar a los consumidores. Frente a este paradigma, en la tercera parte, se plantea el estudio de las redes de abastecimiento como metodología que permite estudiar, desde una perspectiva espacial, los flujos de productos alimenticios. Esta exposición se ejemplifica a través del caso de la leche en Ecuador, el cual permite incluir una diversidad de actores y fases de producción. Así también permite reflexionar, para el caso ecuatoriano, sobre la sostenibilidad de la producción lechera y la seguridad alimentaria en sí.

## **El abastecimiento en la seguridad alimentaria**

De acuerdo a la definición generalmente aceptada de la seguridad alimentaria, ésta se alcanza cuando "...todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana" (FAO, 1996). Esta definición implica cuatro grandes dimensiones: la disponibilidad de alimentos, el acceso a los alimentos, su utilización

y la estabilidad. Además de la producción y existencia de alimentos, se mencionan los procesos que permiten que los alimentos lleguen hasta los consumidores.

Para analizar el estado y la evolución de la seguridad alimentaria, analizaremos los datos estadísticos nacionales, lo que nos permitirá profundizar en las estructuras de abastecimiento de alimentos.

Ecuador en las últimas décadas ha mejorado su situación alimentaria, lo que se observa en un incremento de las calorías per cápita consumidas: pasando de menos de 2 000 kcal por persona/día a inicios de los años 60 a casi 2 500 kcal por persona/día a finales de la primera década del nuevo milenio (FAOSTAT, 2015). Este mejoramiento ha sido relativamente continuo en el tiempo, sin embargo la situación alimentaria del Ecuador, frente a sus vecinos y a los demás países de la región, no es totalmente favorable. El consumo medio de calorías en Ecuador es de un 25% menor al promedio de América del Sur (FAOSTAT, 2015).

El aporte de calorías de los grupos de alimentos es diverso. En la primera década del nuevo milenio, de acuerdo a los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los cereales aportan aproximadamente una de cada tres calorías. Los aceites vegetales, los lácteos, las frutas y las carnes proveen entre el 10% y el 15% de las calorías consumidas, cada uno (FAOSTAT, 2015).

El estudio de la dieta a través del origen de las calorías es fundamental por su rol en la nutrición humana. Sin embargo, para determinar el origen de estas calorías es necesario analizar la cantidad de masa consumida, expresada en kilogramos por persona por año. En este caso se destacan los productos lácteos (29%) y las frutas (26%) (FAOSTAT, 2015). Es necesario resaltar el caso de las frutas, ya que su importancia es bastante mayor en relación a los demás países de la región y a nivel internacional en general, aunque a partir de los años 80 se sigue una clara tendencia hacia su disminución. Los cereales son el 14% en masa de la alimentación ecuatoriana, a los que les siguen las carnes (9%) y los tubérculos (5%) (FAOSTAT, 2015).

**Tabla 1**  
**Aporte de grupos alimenticios en calorías y cantidad**  
**a la dieta promedio ecuatoriana entre 2001 y 2011**

<b>Item</b>	<b>Calorias (%)</b>	<b>Masa (%)</b>
Frutas	10	26
Leche	12	29
Cereales	32	15
Tubérculos	2	5
Vegetales	1	4
Azúcar	8	3
Carnes	10	8
Bebidas alcohólicas	1	3
Aceites vegetales	16	3
Pescados	1	1
Legumbres	1	0
Huevos	1	1
Grasas animales	4	1
Menudencias	0	1
Estimulantes	0	0
Oleaginosas	1	0
Espicias	0	0
Misceláneos	0	0
Frutos secos	0	0
Productos acuáticos	0	0
	100	100

**Fuente:** FAOSTAT, 2015

**Tabla 2**  
Evolución de la dieta ecuatoriana entre 1960 y 2011

	Abastecimiento alimenticio (kg/persona)				
	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2011
Frutas	263	257	210	197	159
Leche	92	94	83	109	175
Cereales	76	75	84	97	88
Tubérculos	82	76	45	36	28
Vegetales	60	31	30	25	23
Azúcar	30	42	35	24	18
Carnes	17	19	23	33	50
Bebidas alcohólicas	10	20	22	15	21
Aceites vegetales	6	8	15	15	15
Pescados	6	10	10	8	7
Legumbres	12	6	4	4	3
Huevos	2	3	4	4	5
Grasas animales	3	3	3	4	5
Menudencias	2	2	2	3	3
Estimulantes	2	2	1	4	1
Oleaginosas	2	2	1	1	1
Espicias	0	0	0	0	0
Misceláneos	0	0	0	0	0
Frutos secos	0	0	0	0	0
Productos acuáticos	0	0	0	0	0

**Fuente:** FAOSTAT, 2015

Este panorama del consumo de alimentos no coincide necesariamente con el mapa agroproductivo nacional. Si bien la producción de algunos productos ha seguido una evolución paralela a su consumo, en otros casos su evolución responde al comercio internacional.

Desde el punto de vista de seguridad y soberanía alimentaria es importante identificar el origen de los productos alimenticios consumidos, sobre todo en el contexto ecuatoriano en el que las últimas décadas se han caracterizado por una pérdida de autosuficiencia alimentaria.

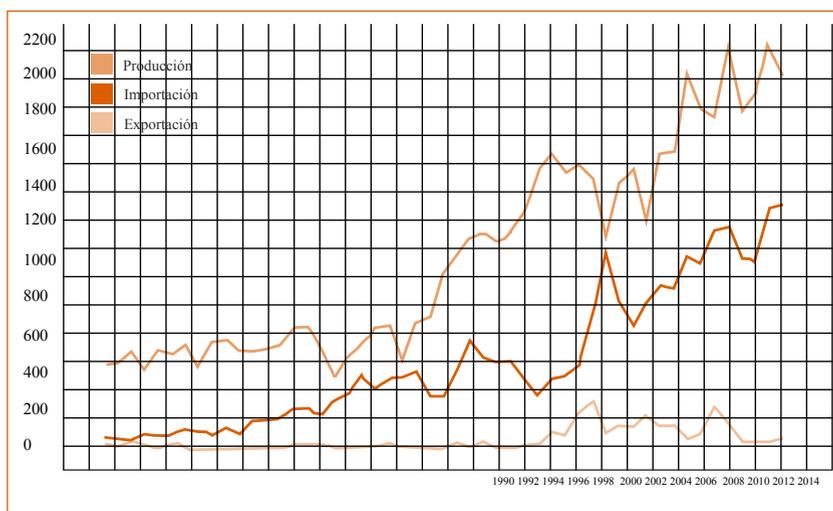
**Tabla 3**  
Producción, importación, variación de stock, exportación  
y abastecimiento interno en Ecuador por categorías de alimentos;  
promedio entre los años 2001-2011

Ítem	Producción (a)	Importación (b)	Variación de stock (c)	Exportación (d)	Abastecimiento interno (a+b+c+d)
Frutas	7938	135	-28	5640	2406
Tubérculos	459	17	12	36	452
Leche	5073	10	0	6	5077
Cereales	1822	1045	-9	94	2764
Vegetales	408	55	0	104	359
Azúcar	536	55	0	56	536
Carnes	692	7	0	1	698
Legumbres	26	23	0	12	42
Oleaginosas	188	5	3	21	175
Bebidas alcohólicas	273	25		20	278
Aceites vegetales	337	110	-4	158	286
Pescados	595	105	9	538	173
Grasas animales	84	4	0	11	77
Estimulantes	174	10	0	170	15
Huevos	88	3	0	2	89
Menudencias	45	2		2	48
Espicias	4	2	0	2	4
Productos acuáticos	0	0	0	0	0
Frutos secos		3		9	-2
Misceláneos		3	0	1	2

**Fuente:** FAOSTAT, 2015

La situación más preocupante se expresa en el caso de los cereales, por su cantidad y por su importancia en la dieta ecuatoriana. En la década de los 60 se importaba el 12% de los cereales consumidos, este porcentaje ha aumentado al 40% para el primer decenio del nuevo milenio. Esta tendencia creciente de las importaciones de cereales se ha acentuado desde mediados de los 90, aunque también existe un crecimiento en la producción, como se observa en el gráfico 1 (FAOSTAT, 2015).

Gráfico 1  
Evolución de la producción, importación y exportación  
de los cereales en Ecuador entre 1960 y 2011



Fuente: FAOSTAT, 2015

En el caso de las legumbres se observa la importancia del comercio internacional, tanto para la comercialización de la producción nacional como para el abastecimiento. De hecho, se exporta casi la mitad de la producción nacional; al mismo tiempo que se importa una cantidad mayor a la producción total nacional. Esto resulta en que 2 de cada 3 toneladas de legumbres consumidas en Ecuador provienen de las importaciones. La dinámica comercial de los pescados es similar a la de

las legumbres, Ecuador exporta el 90% de su producción e importa más del 60% de su consumo (FAOSTAT, 2015).

En lo que respecta a los productos lácteos, estos tienen una particular relevancia; en primer lugar, su aporte como alimento de base es fundamental, ya que representa el 12% de las calorías consumidas en la dieta ecuatoriana (FAOSTAT, 2015). Si bien, en las últimas décadas se ha discutido sobre la conveniencia de su inclusión en las dietas debido a la intolerancia a la lactosa de un porcentaje de la población, los estudios científicos enfatizan su rol en la nutrición humana (FAO, 2013). Así también, desde el punto de vista de los productores, especialmente de los pequeños y medianos, la leche es uno de los principales productos que les ha permitido, aunque con dificultades, obtener un ingreso modesto, pero permanente en los últimos años. Desde el punto de vista industrial también se destaca el procesamiento de derivados lácteos, los mismos que son comercializados a través de un complejo sistema de distribución. Además, la leche es un producto perecible, por lo cual debe ser rápidamente estabilizada, una vez transformada e industrializada, los tiempos pueden alargarse de acuerdo al tipo de producto y de empaque, sin embargo su manejo siempre presentará particularidades, como una cadena de frío, que hacen necesario una mayor rapidez y eficiencia en los flujos en relación a otros productos agropecuarios.

Estos ejemplos describen únicamente el origen nacional o internacional de los productos alimenticios, sin brindar mucha información sobre el abastecimiento de los mismos hacia los consumidores. En el siguiente apartado, a través del ejemplo de los lácteos, se abordan las cadenas de producción como paradigma para la comprensión del abastecimiento de productos alimenticios.

## **El abastecimiento desde las cadenas de producción**

La producción de leche en Ecuador para el año 2013 fue de aproximadamente 1 655 millones de litros que corresponden a un promedio diario de 4.5 millones de litros (ESPAC, varios años). Esta cantidad es el

producto de una tendencia clara y sostenida de crecimiento aunque con leves disminuciones entre diferentes años. El destino de esta producción es fundamentalmente el consumo interno, debido al débil comercio exterior con este producto.

La leche, como otros productos agropecuarios, se transforma en una diversidad de derivados que llegan hasta los consumidores en múltiples presentaciones (aun cuando el mercado de productos lácteos en Ecuador es poco diversificado en relación a otros países). Las transformaciones que sigue la leche hasta llegar a los consumidores tienen varias etapas que incluyen diferentes actores. Este proceso ha sido estudiado, en Ecuador y en la literatura en general, a través del modelo de cadenas de producción. Se trata de una herramienta conceptual generada en el seno de la economía industrial, que busca comprender las secuencias y transformaciones que siguen las materias primas hasta finalmente convertirse en productos procesados que llegan hasta los consumidores. La mayor utilidad de esta herramienta está en el análisis de los intercambios de recursos físicos y monetarios entre las diferentes y secuenciales etapas de procesamiento de un producto, lo que permite la evaluación de la productividad en cada uno de los niveles, así como su comparación entre cadenas productivas de materias primas diferentes y entre cadenas productivas similares en diferentes contextos (países, regiones, etc.). El análisis de costos y márgenes de ganancia en cada etapa es también otra de las grandes utilidades del concepto de cadenas de producción (Madi, 2009).

Los diagramas de flujo son las principales representaciones esquemáticas de las cadenas de producción. Presentamos a continuación dos ejemplos de la aplicación del concepto para el caso de la leche en Ecuador.

El primer ejemplo proviene del proyecto SICA (Sistema de Información y Censo Agropecuario), el cual utilizó los datos del Censo Nacional Agropecuario del año 2000. En este caso, se diferencian tres tipos de productores: pequeños, mediano-grandes y grandes, que implica una diferenciación de los flujos que se generan. Los pequeños productores

entregan la leche a queseras, distribuidores clandestinos o acopiadores rurales. Este último destino es compartido con los productores mediano-grandes, quienes además entregan su producción a transportistas para que la lleven a queseras, a plantas pasteurizadoras o directamente a los consumidores finales. Las plantas pasteurizadoras a más de proveerse de leche de los productores mediano-grandes, lo hacen de los grandes productores, para quienes son sus únicos compradores. Los acopiadores rurales, en una situación menos concentrada, comercian la leche con transportistas, distribuidores clandestinos o con los consumidores finales. Las plantas pasteurizadoras para entregar su producción a los consumidores finales se sirven de un modelo de distribución relativamente complejo, en el que se diferencian los pequeños distribuidores, centros de distribución y los grandes distribuidores. Estos tres canales de distribución se sirven de minoristas para llegar finalmente a los consumidores.

**Gráfico 2**  
Cadena productiva de la leche en Ecuador

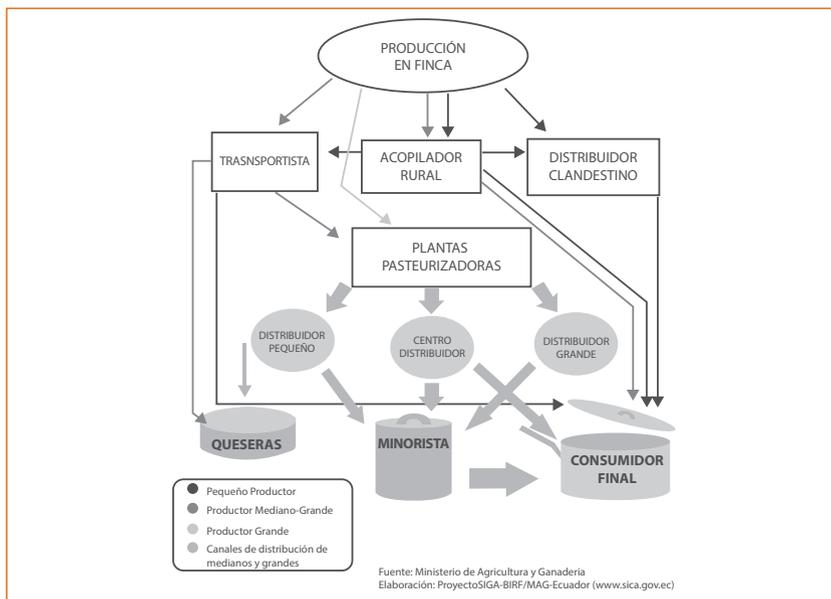
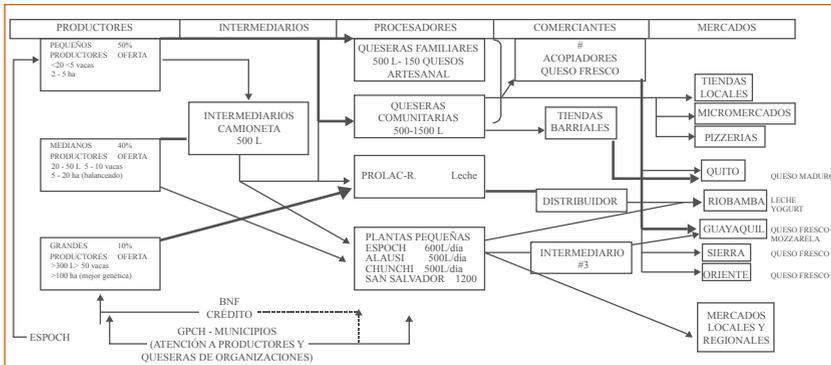


Gráfico 3  
Cadena productiva de la leche en la provincia de Chimborazo



En el segundo ejemplo, la Dirección de Producción del Gobierno Provincial de Chimborazo estudia las vinculaciones de los productores lácteos y los destinos de los productos finales. Al tratar niveles territoriales más desagregados, la Dirección de Producción logra caracterizar de una mejor manera los actores de la cadena de producción y en algunos casos identificarlos específicamente, por ejemplo la planta pasteurizadora de la Escuela Politécnica del Chimborazo o la de la empresa PRO-LAC. En esta provincia, se han identificado cinco niveles en la cadena: productores, intermediarios, procesadores, comerciantes y mercados. Es importante destacar que para los mercados se establece una doble diferenciación: por tipos de mercados a los que llega el producto final y por ciudad. Esta última caracterización resalta el rol de Quito y Guayaquil como mercados de consumo, además de Riobamba que, como ciudad principal de la provincia, es uno de los destinos más importantes de los productos lácteos.

Estos ejemplos y muchos otros nos permiten evidenciar el rol que ha tenido el concepto de cadenas de producción para los investigadores y gestores de la acción pública. Esta situación es generalizada a nivel mundial al momento de estudiar los vínculos entre materias primas y productos finales de consumo.

A pesar del uso generalizado de este concepto, desde la academia y específicamente desde la geografía la visión ha sido más crítica frente a la utilidad de esta herramienta. Jean-Louis Chaléard, en su investigación sobre los viveres y las ciudades en Costa de Marfil menciona que, frente al concepto de cadena productiva, ha preferido un “...acercamiento metodológico que, en un marco espacial definido, privilegie el estudio de los fenómenos en sus interacciones múltiples y del cual se encuentre su transcripción en los paisajes” (Chaléard, 1996: 17). En esta misma línea de pensamiento, Julie Le Gall, al estudiar el aprovisionamiento de hortalizas en Buenos Aires, menciona que “...a pesar de ciertas evoluciones, la metodología de las cadenas productivas es sectorial y presenta el esquema de producción-comercialización-distribución de forma vertical y unilateral” (Le Gall, 2012).

Como se ha mostrado, las cadenas de producción permiten comprender de una manera general las relaciones secuenciales entre las diferentes etapas que siguen los productos, sin embargo brindan poca o ninguna información sobre la ubicación de cada una de las etapas ni sobre las relaciones espaciales que se establecen. Se ha tratado de suplir estas deficiencias a través de una mayor inclusión de variables territoriales en su concepción, generando conceptos como “cadenas de producción territorializadas”; sin embargo, estas innovaciones en el concepto no han logrado convencer a los especialistas.

El abastecimiento de productos alimenticios es un proceso profundamente territorial, en el que la ubicación de cada uno de los actores juega un rol esencial, tanto para el funcionamiento del abastecimiento como para su propio éxito en este proceso. Estudiar el abastecimiento de alimentos desde una perspectiva territorial, en el marco de las relaciones campo-ciudad, permite localizar la acción pública enmarcada en la planificación para el desarrollo desde una visión de ordenamiento territorial, que permita coordinar la acción de las diferentes instituciones públicas evitando duplicidad de acciones y sobre todo conflicto de visiones sobre los espacios. En este contexto, los gobiernos provinciales tienen un rol fundamental al abarcar en sus jurisdicciones áreas rurales

agroproductivas y ciudades que requieren del abastecimiento de productos alimenticios. Así también, desde el punto de vista productivo, el abastecimiento urbano es un factor clave para el desarrollo rural y el fortalecimiento de la seguridad alimentaria.

Frente a la lógica de las cadenas de producción, planteamos el estudio del abastecimiento urbano a través del concepto de redes espaciales, que lo detallamos en la siguiente sección.

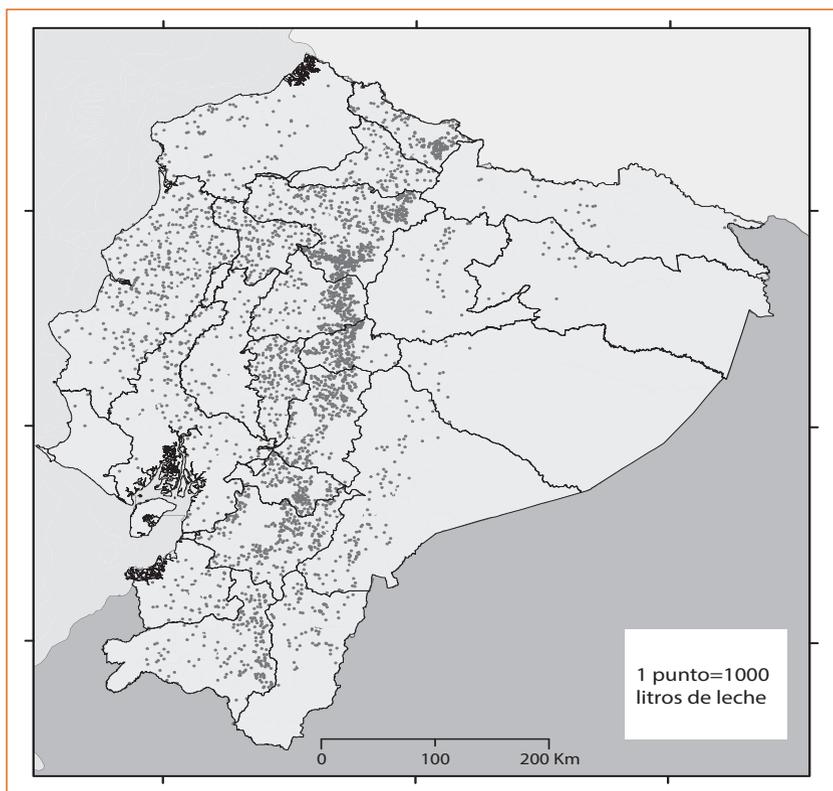
### **Las redes: aproximación espacial al abastecimiento urbano**

Las redes geográficas o espaciales comprenden lugares y los caminos que los vinculan, se trata de objetos localizados en el espacio que participan y son partícipes de las dinámicas espaciales. Las relaciones que se establecen dentro de cada red tienen una lógica espacial que permite su funcionamiento, los actores que forman parte de las redes toman decisiones, consiente o inconscientemente, sobre su localización y su funcionamiento espacial. Si bien hay actores con mayor poder de decisión, no se trata de un sistema de administración central o vertical, sino que cada actor territorial modifica estas redes de acuerdo a sus intereses y visiones, generando, a veces, contradicciones en su funcionamiento. Estas contradicciones pueden ser temporales o permanentes de acuerdo al reajuste constante del funcionamiento de la red, que no puede ser concebida como algo fijo y determinado. Los cambios en el funcionamiento de las redes de abastecimiento de alimentos son el producto de las dinámicas internas, así como de los efectos de los cambios externos del entorno geográfico del que forman parte.

La comprensión de las redes de abastecimiento urbano de alimentos inicia por la localización de los elementos fundamentales (nodos) que permiten su funcionamiento. En este sentido es fundamental, en primer lugar localizar, la producción de leche en Ecuador. Es importante señalar que los datos utilizados provienen del Censo Agropecuario de hace ya 15 años. La Encuesta Continua de Superficie y Producción Agropecuaria (ESPAC) que tiene datos más actuales permite obtener

datos únicamente a nivel provincial, limitando su espacialización y análisis territoriales más finos.

Mapa 1  
Producción de leche en Ecuador



**Fuente:** Censo agropecuario, 2000

Si bien la ganadería se ha extendido, en mayor o menor medida por todo el país, la producción de leche se concentra en ciertas áreas y provincias. Entre 2004 y 2012, 3 de cada 4 litros de leche producidos provinieron de las provincias de la región Sierra, específicamente de Píchincha, Azuay, Cotopaxi y Tungurahua que, en el año 2012, aportaron

con más del 40% de la producción nacional. En la Costa se destaca Manabí, que aporta con más del 9% de la producción nacional, mientras que la producción de las provincias amazónicas es relativamente baja, llegando en total únicamente al 5%.

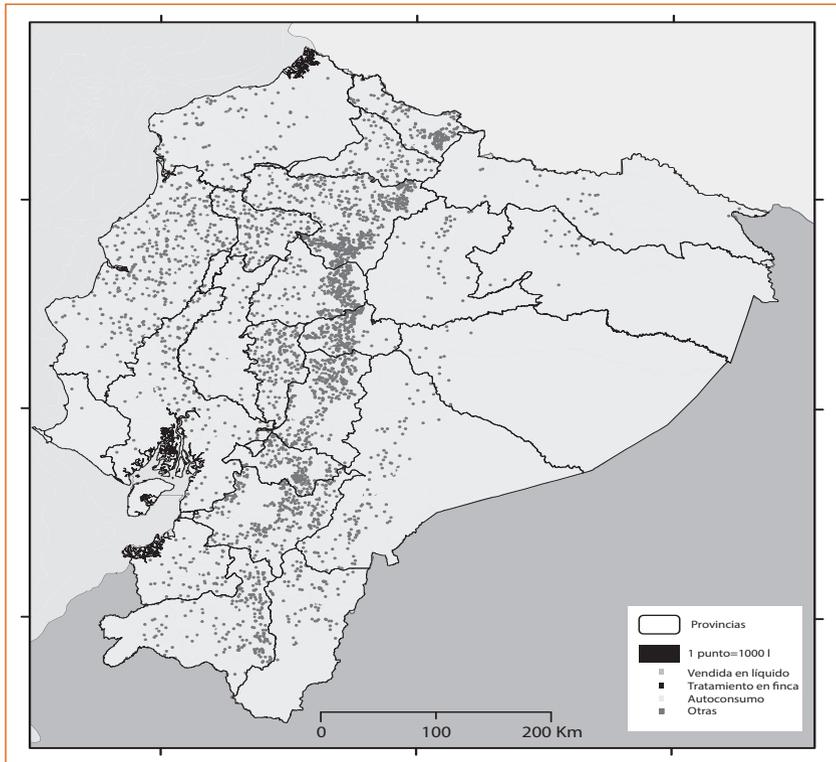
Como se ha mencionado, los ganaderos de leche pueden tener diferentes finalidades con su producción. De acuerdo a las categorías generadas en el Censo Nacional Agropecuario y en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), se puede determinar si la leche producida es vendida en líquido, es transformada en la misma unidad de producción, es parte del autoconsumo o si se destina a otros fines. La leche que es parte del autoconsumo es fundamental para la seguridad alimentaria rural, especialmente de los pequeños productores, pero no forma parte de las redes de abastecimiento hacia las ciudades que nos interesan en este artículo. De su parte, la leche transformada en la misma unidad de producción se trata generalmente de los quesos fabricados por los mismos productores; mientras que la leche vendida en líquido, que es más del 70% de la producción, es la venta del producto sin ninguna transformación.

El destino de la producción está en función del tipo de productor, pero también de la dinámica del mercado en cada región/provincia e inclusive de la ubicación de la finca productora de leche. En el mapa 2 se diferencia los destinos de la producción lechera a partir de la finca productora, lo que permite evidenciar diferentes estructuras de comercialización de la producción.

Los destinos de la producción de leche son muy variables. En Carchi, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua y Cañar se vende aproximadamente el 90% de la producción; en las provincias de la Costa y Amazonía, se vende en líquido menos de la mitad de la producción, aunque en el caso particular de Santa Elena y Napo es más del 80% (por la poca producción de leche en estas provincias, a pesar del alto porcentaje de venta de leche, esta cantidad representa menos del 2% del total de la leche vendida a nivel nacional). En Ecuador, 3 de cada 4 litros de leche vendidos provienen de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Azuay, Ca-

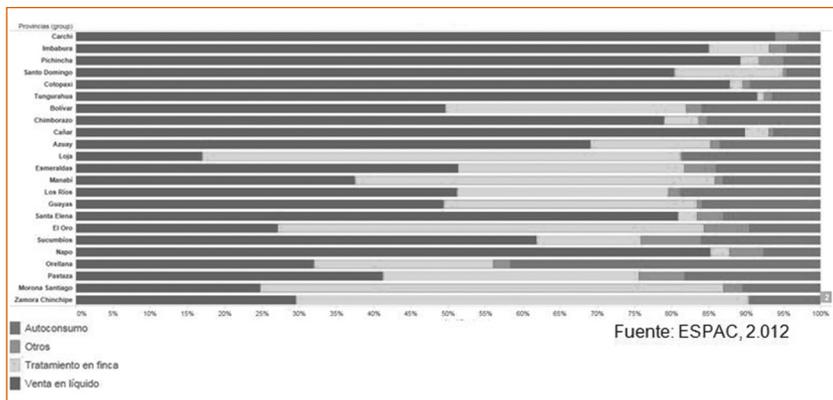
ñar, Carchi o Chimborazo; en las demás provincias la cantidad de leche vendida en líquido es menos representativa, por lo que el mercado es menos dinámico.

Mapa 2  
Producción y destino de leche en Ecuador



**Fuente:** Censo agropecuario, 2000

Gráfico 6  
Estructura del destino de la leche por provincias en el año 2012



Fuente: ESPAC, 2012

El tratamiento de la leche en finca, principalmente la fabricación de quesos, tiene una expresión espacial bastante diferente. En este caso, las provincias de Manabí, Loja, Morona Santiago, Zamora Chinchipe y Bolívar son las que más destacan, representando el 65% de la leche tratada en finca en Ecuador. En estas provincias, la leche procesada en finca es más del 50% de la producción; así también sucede en El Oro, donde se procesa casi el 40% de la leche producida. La leche procesada en finca genera diferentes redes de comercialización de los derivados lácteos que implica un cambio de actores y dinámicas de inclusión en los mercados. Esta forma de comercialización, en la mayoría de los casos, se trata de una estrategia para la comercialización de la leche en áreas alejadas de los circuitos de comercialización de leche líquida, lo que responde a la característica perecible del producto. En general, los productores prefieren tener un comprador seguro de leche líquida y cuando esto no es posible se dedican a fabricar quesos que serán vendidos en gran medida en los mercados populares de las ciudades. El mejoramiento de las vías y de los circuitos de compra de leche líquida ha significado una disminución en la cantidad de leche procesada en finca en los últimos años, que entre

el 2004 y 2012 ha disminuido en un 15%, mientras que la leche vendida en líquida, en el mismo período ha aumentado en más del 40%.

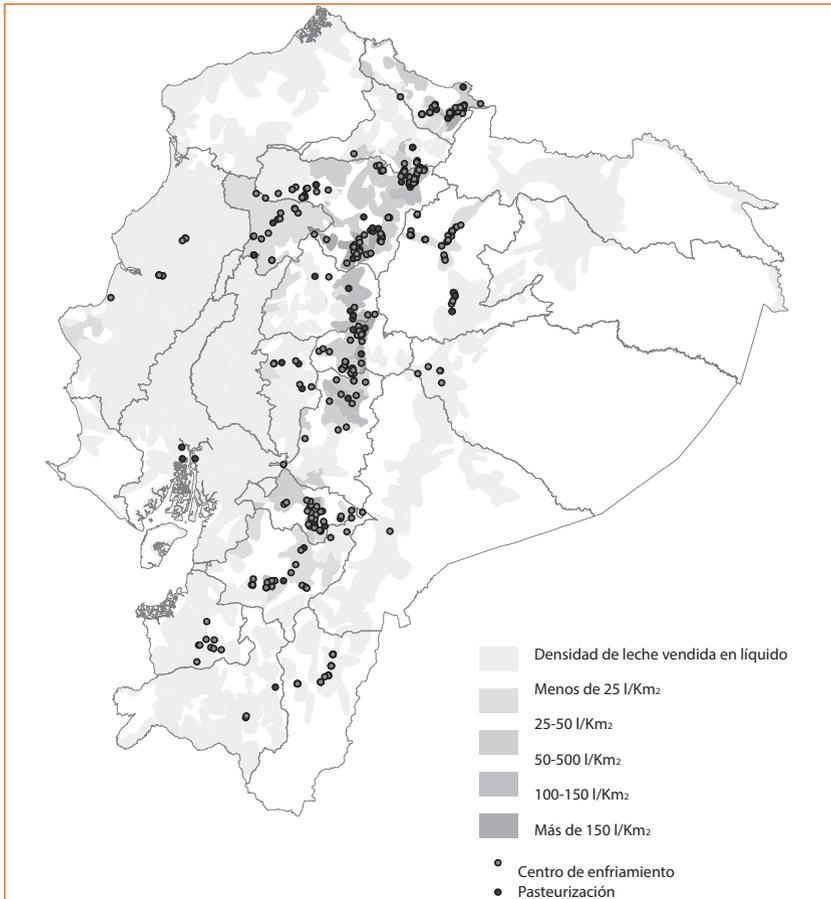
Una gran parte de la leche que es vendida en líquido entra a procesos industriales. De acuerdo a datos del Centro de Industrias Lácteas (CIL), en el año 2012 las industrias procesaron 2.6 millones de litros que corresponde al 65% de la leche vendida en líquido en ese año. El 35% restante corresponde a la venta directa de leche (sin procesamiento) y seguramente a pequeñas industrias artesanales que se escapan de las estadísticas del CIL.

Las estrategias espaciales de las industrias lácteas son diferentes (como ya lo estudió Breuer, 1993), algunas prefieren cubrir únicamente áreas cercanas intensificando su competencia en espacios relativamente pequeños, otras prefieren agrandar su área de recolección de leche. Algunas industrias tienen altos estándares de calidad y pagan el litro de leche por sus características, otras, generalmente las más artesanales, no realizan controles de calidad; también hay las que recogen leche de cualquier tipo de productor, y otras industrias que escogen sus productores de acuerdo a la cantidad de leche producida, etc. Así, los productores, de acuerdo a su localización frente a las industrias y a su tipo de producción, tienen diferentes posibilidades para la venta de su producción. En las áreas de mayor competencia, las industrias intentan fidelizar el abastecimiento de leche, principalmente de los productores con mayor producción. Por otra parte, los pequeños productores, por lo general están sujetos a las condiciones impuestas por los compradores y su capacidad de negociación es débil o nula.

La infraestructura para el enfriamiento e industrialización de la leche tiene un rol fundamental en el funcionamiento de las redes de abastecimiento de leche y productos lácteos. La cercanía, tanto a las áreas de producción como de consumo, es una variable esencial en la localización de esta infraestructura, su rol principal es conectar a los productores y a los consumidores, a su vez que transforma la materia prima en los derivados, que luego son comercializados. En el mapa 3 se muestran los centros de enfriamiento y de pasteurización de leche que

constan en la base de datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), sobre una base degradada que expresa una densidad promedio de leche vendida como indicador de la intensidad de comercio desde el productor.

Mapa 3  
Infraestructura de apoyo a la comercialización de leche en Ecuador

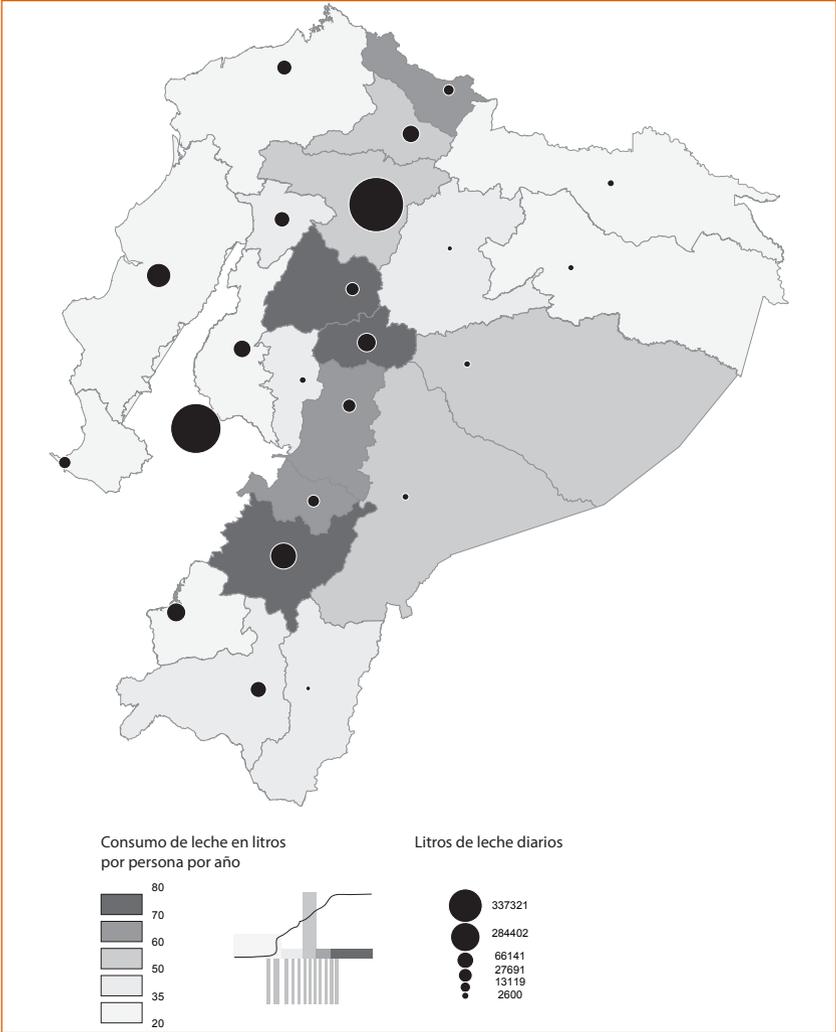


Fuente: Ministerio de Agricultura, 2014

El proceso de industrialización de la leche es un importante aporte a la economía nacional. Para el año 2010, de acuerdo al Censo Económico, había 436 empresas que correspondían con el código CIU a “elaboración de productos lácteos”, las que totalizaban ingresos de más de 590 millones de dólares. Así también, entre los años 2007 y 2013, estas empresas generaron en promedio un aporte de 44,5 millones de dólares anuales a la formación bruta de capital (Banco Central, 2014). Estos indicadores estadísticos, sin embargo, no permiten evaluar todas las contribuciones y dinámicas del sector lácteo. Al clasificar las actividades económicas se deja de lado sus interacciones, como el caso del abastecimiento urbano de leche que incluye la producción agropecuaria, la industrialización, el transporte y el comercio final; de hecho, las 436 empresas mencionadas se transforman en 445 si se considera el producto final. Asimismo, hay empresas que se dedican al almacenamiento, enfriamiento y transporte, que no se visibilizan en las categorías estadísticas. Aún más distorsionador, el caso de las grandes empresas de alimentos que manejan un amplio abanico de insumos y productos finales, las cuales difícilmente pueden entrar en una categoría fija. Varias de las principales industrias lácteas (algunas multinacionales) son parte de la categoría “fabricación de bebidas”, lo que dificulta la interpretación de las estadísticas del sector lácteo. En estos casos, solo el trabajo de campo y el análisis profundo de los actores del abastecimiento urbano de alimentos puede dar cuenta del complejo entramado de actores, sus roles y funciones.

La industrialización de los lácteos busca ofertar productos adaptados a las necesidades de los consumidores, principalmente localizados en ciudades, esto implica también la comprensión de los patrones de consumo, lo que se refleja en las estrategias de las empresas para la venta de sus productos. Este consumo, lejos de ser homogéneo, presenta importantes particularidades, que no están desvinculadas con la producción. En el mapa 4 se observa en colores de fondo el consumo promedio per cápita de leche mientras que los círculos muestran la cantidad total de leche consumida por provincia. Este mismo formato de mapa se utiliza en el mapa 5 para el queso.

Mapa 4  
Consumo de leche por provincias en 2011-2012



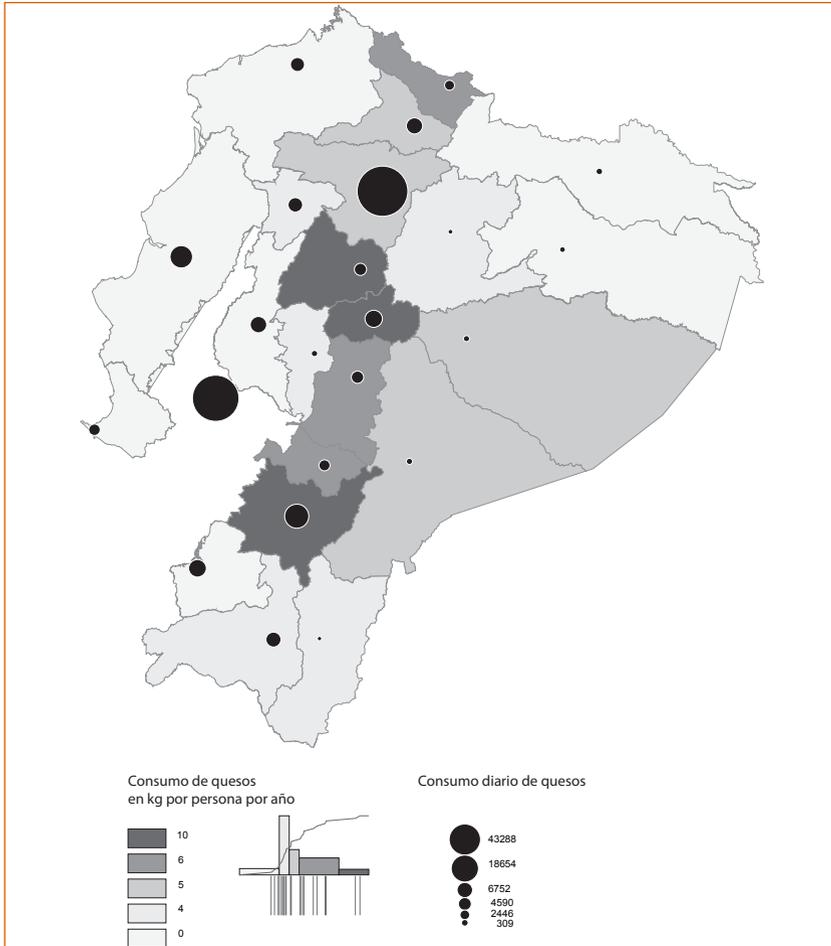
Fuente: INEC: ENIGHUR, 2011/2012

El consumo de leche per cápita es más importante en las provincias de la Sierra, principalmente en Cotopaxi, Tungurahua y Azuay, mientras que en la Costa y en la Amazonía Norte, este consumo es bajo (hasta 4 veces menos que en las provincias antes señaladas). Si bien Pichincha tiene promedios de consumo menores que otras provincias de la Sierra, esta provincia es el mayor mercado de consumo debido a la concentración de la población, especialmente en Quito, que es el mayor mercado para la leche en funda del Ecuador. Guayaquil y las demás ciudades de la provincia del Guayas, son el segundo mercado de leche en el país, a pesar de sus bajos promedios de consumo. En Guayas se destaca el formato de presentación de leche en cartón, lo que también se manifiesta en las demás provincias de la Costa, en la Amazonía Norte y en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe. El consumo de leche sin procesar (leche cruda) se evidencia en las provincias de Chimborazo, Azuay y Carchi, aunque se observa una clara tendencia hacia su disminución, tanto en estas provincias como a nivel nacional.

En el caso del queso, el mercado de consumo es bastante diferente que el de la leche. En las provincias de Loja y Zamora Chinchipe el consumo de quesos es alto, un promedio entre 10 a 13 kilogramos por persona por año. En Loja (donde se ha destacado la transformación de la leche en finca) se trata de circuitos de comercialización intrarregionales que impactan tanto en el destino de la leche como en la tradición alimentaria. Una situación similar, aunque en menor amplitud, se genera en la provincia de Bolívar, allí la fabricación de quesos por los productores es importante y también lo es su consumo por parte de la población urbana.

En general también se observa que el consumo de quesos es más importante en las provincias de la Costa Norte, mientras que en las provincias en las que el consumo de leche es alto, el consumo de quesos más bien es relativamente bajo. Estos patrones alimenticios diferentes implican la generación de redes específicas de abastecimiento de productos lácteos.

Mapa 5  
Consumo de quesos por provincias en 2011-2012



Fuente: INEC: ENIGHUR, 2011/2012

Una vez que el producto está fabricado, sea por grandes industrias o por los mismos productores, este debe llegar hacia los consumidores a través de diferentes vías de comercialización, caracterizadas por un flujo

constante y dinámico de productos, ya que 3 de cada 4 transacciones de productos lácteos por parte de los consumidores finales se hacen con una frecuencia diaria. Se trata de un negocio que implica una labor diaria y un horario particular durante todo el año, generando condiciones de trabajo específicas, que difícilmente se acoplan a la normativa laboral existente. Este flujo constante de productos también implica un flujo monetario permanente, de hecho más del 90% de las compras de leche se pagan en efectivo.

Los circuitos de comercialización se han modificado en los últimos años por la creciente importancia de grandes supermercados que, por su poder de negociación, están en la capacidad de imponer condiciones a los industriales en cuanto a precios, márgenes de ganancia, recepción de productos, etc. En algunos casos, los supermercados obtienen precios más competitivos que los propios distribuidores locales, que tienen relación de exclusividad con la empresa. Las tiendas de barrio y las panaderías continúan siendo el principal sitio de comercialización de leche, donde se realizan más del 70% de las transacciones, en estos establecimientos, mientras que en los supermercados éstas son de menos del 10%, aunque es un canal de comercialización creciente. Sin embargo, es importante señalar que las transacciones en las tiendas y panaderías se dan en cantidades bajas (1-2 litros de leche); mientras que en los supermercados, un porcentaje importante de estas compras, son de más de 2 unidades. El porcentaje restante corresponde a la venta en mercados, a la venta ambulante (que ha tenido una gran disminución en los últimos años) y a otros tipos de comercialización.

## **La seguridad alimentaria desde redes de abastecimiento**

La seguridad alimentaria debe integrarse en las políticas públicas desde una perspectiva que incluya no solo la producción, sino también las redes de abastecimiento que permiten que los productos lleguen hacia los consumidores. Esta visión sobrepasa las categorías “urbano” y “rural”, enmarcándose en las relaciones campo-ciudad, como espacios integrados y complementarios. En este sentido, el nivel provincial (por

su jurisdicción y competencias) es un nivel privilegiado para la acción pública, en marcada en una planificación del desarrollo y en el ordenamiento territorial. De esta forma, los instrumentos de acción pública deben fortalecer la integración de los actores a las redes de abastecimiento de alimentos, en base a sus roles en los territorios y a sus características específicas. Desde una perspectiva horizontal, debe considerarse toda la red que conecta los diferentes nodos y fortalecer los vínculos más débiles.

La integración de los productores a las redes de abastecimiento urbano debe basarse en sus requerimientos específicos, que no necesariamente están enmarcadas en una economía de mercado en la que el precio determina las transacciones. En el caso específico de la leche, este producto forma transacciones secuenciales en las que la confianza y la seguridad pueden tener roles de mayor importancia que el precio. La instalación de infraestructuras de recolección asociativa y enfriamiento no necesariamente son las mejores respuestas desde la acción pública. La comprensión del rol de los contextos locales y regionales el funcionamiento del mercado lácteo es fundamental en la generación de políticas públicas de apoyo a los productores rurales y desde la visión de seguridad alimentaria para la población urbana en crecimiento. La tipología y cuantificación del consumo de productos alimenticios en las ciudades, como rasgo cultural de la población, no deben ser olvidadas en el momento de generar propuestas de desarrollo agropecuario para los sectores rurales.

## Referencias bibliográficas

- Banco Central (2014). Formación bruta de capital fijo –FBKF– <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuentas-Nacionales/FBKFweb.xlsx>
- Breuer, T. (1993). ¿“Agribusiness” estímulo del desarrollo? El caso de la economía lechera en los Andes ecuatorianos. En: F. López (Ed.), *Geografía Agraria, Estudios de Geografía* 5, 5-17. Quito: Corporación Editora Nacional.

- Chaléard J.L. (1996). *Temps des villes, temps des vivres: l'essor du vivrier marchand en Côte d'Ivoire*. Paris: Karthala.
- Dureau F., Gouëset, V., Mesclier, E. (2007). *Géographies de l'Amérique latine*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- ESPAC (Encuestas de Superficie y Producción Agraria Continua) (varios años). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, disponible en [http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id=145&Itemid=120](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=145&Itemid=120)
- FAO (1996). Cumbre Mundial sobre la Alimentación: [http://www.fao.org/wfs/index\\_es.htm](http://www.fao.org/wfs/index_es.htm)
- \_\_\_\_\_(2013). Milk and Dairy Products in Human Nutrition.
- FAOSTAT (2015). Base de datos. Disponible en <http://faostat.fao.org/>
- Godfray, C., Beddington, J., Crute, I., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S., Toulmin, C. (2010). Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science*, 327: 812- 818.
- Le Gall, J. (2012). Buenos Aires maraîchère: une Buenos Aires bolivienne? Le complexe maraîcher de la Région métropolitaine à l'épreuve de nouveaux acteurs.
- Madi, A. (2009). *Analyse des filières de production agricole*. Paris: L'Harmattan.