

# Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo regional

Número 50, volumen 27. Julio-diciembre de 2017

Revista electrónica. ISSN: 2395-9169



## **Innovación y competitividad del sistema lechero en Valles Centrales de Querétaro. Hacia un modelo de gobernanza territorial**

### **Innovation and competitiveness of the dairy system in Valles Centrales of Queretaro. Towards a model of territorial governance**

DOI: <http://dx.doi.org/10.24836/es.v27i50.412>

Javier Delgadillo Macías\*  
Elizabeth Montaña Becerril\*\*

Fecha de recepción: 17 de noviembre de 2016.  
Fecha de envío a evaluación: 27 de enero de 2017.  
Fecha de aceptación: 13 de febrero de 2017.

\*Universidad Nacional Autónoma de México.  
Autor para correspondencia: Javier Delgadillo.  
Dirección electrónica: [javierdelma@gmail.com](mailto:javierdelma@gmail.com)  
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM  
Unidad de Investigación en Economía Urbana y Regional.  
Circuito Mario de la Cueva.  
Ciudad de la Investigación en Humanidades.  
Ciudad Universitaria, C. P. 04510, Ciudad de México.  
Teléfono: 56230100, ext. 42450

\*\*Consultora independiente

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.  
Hermosillo, Sonora, México

# Innovación y competitividad del sistema lechero en Valles Centrales de Querétaro. Hacia un modelo de gobernanza territorial

Innovation and competitiveness of the dairy system in Valles Centrales of Queretaro. Towards a model of territorial governance

Javier Delgadillo Macías\*  
Universidad Nacional Autónoma de México, México  
javierdelma@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.24836/es.v27i50.412>  
Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41751187003>

Elizabeth Montaña Becerril\*\*  
Consultora independiente, México

Recepción: 17 Noviembre 2016  
Aprobación: 13 Febrero 2017

## RESUMEN:

Los objetivos del trabajo consisten en analizar las formas de organización productiva del sistema de lácteos de la región Valles Centrales en Querétaro y reconocer las distintas modalidades de gobernanza que se han construido a partir de la interacción de agentes productivos y de sus incidencias organizativas territoriales. La metodología parte del enfoque milieux innovateurs que permite documentar los efectos del proceso de cambio tecnológico del sistema lácteo respecto del sistema lechero y analizar la competitividad territorial mediante la evaluación de los impactos en el nivel de eficiencia con el cual las empresas combinan sus recursos humanos, tecnológicos y de capital en el ámbito regional. El cuestionamiento general que rige la investigación es: ¿Qué concesiones (ventajas, privilegios, beneficios) han construido los actores de este territorio para desplegar procesos de cambio tecnológico efectivos en la competitividad del sistema lácteo regional? Como resultado se encontró que la principal consecuencia de las interacciones locales en torno a la lechería en Querétaro responde a las estrategias del nivel global más que a una visión de desarrollo regional, no obstante poseer este territorio vocación cultural, natural y manifestarse como un medio innovador. La limitación principal se debió a la insuficiente información sobre la organización interna de las grandes empresas del conglomerado estudiado. Las conclusiones señalan cómo el aprovechamiento disímil de los recursos naturales y del potencial humano han redefinido los patrones de especialización lechera y han coadyuvado a concentrar la renta del suelo en un grupo selecto de actores del territorio en estudio.

**PALABRAS CLAVE:** Alimentación contemporánea, medio innovador, competitividad territorial, coordinación vertical, sistema lácteo, gobernanza territorial.

## ABSTRACT:

The objectives of the work are to analyze the forms of productive organization of the dairy system of the Central Valleys region in Querétaro and to recognize the different forms of governance that have been constructed based on the interaction of productive agents and their territorial organizational incidents. The methodology is based on the milieux innovateurs approach that allows documenting the effects of the technological change process of the dairy system on the dairy system and analyzing the territorial competitiveness through the evaluation of the impacts on the level of efficiency with which the companies combine their human resources, technological and capital markets at the regional level. The general question that governs the research is: What concessions (advantages, privileges, benefits) have the actors of this territory built to deploy processes of technological change effective in the competitiveness of the regional dairy system? As a result, it was found that the main consequence of the local interactions around the dairy in Querétaro responds to the strategies of the global level rather than to a vision of regional development, nevertheless to possess this territory cultural, natural vocation and to manifest itself as an innovative means. The main limitation was due to insufficient information on the internal organization of the large companies of the conglomerate studied. The conclusions indicate how the different uses of natural resources and human potential have redefined the patterns of milk specialization and have helped to concentrate the income of the soil in a selected group of actors in the territory under study.

---

## NOTAS DE AUTOR

\* Universidad Nacional Autónoma de México. Autor para correspondencia: Javier Delgadillo. Dirección electrónica: javierdelma@gmail.com  
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM Unidad de Investigación en Economía Urbana y Regional. Circuito Mario de la Cueva. Ciudad de la Investigación en Humanidades. Ciudad Universitaria, C. P. 04510, Ciudad de México. Teléfono: 56230100, ext. 42450

\*\* Consultora independiente

Autor para correspondencia: Javier Delgadillo. Dirección electrónica: javierdelma@gmail.com

**KEYWORDS:** Contemporary food, innovative medium, territorial competitiveness, vertical coordination, milk system, territorial governance.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo expone los beneficios y las ventajas que se han generado en la región Valles Centrales en Querétaro, derivadas de la asimilación de un ambiente innovador (*milieux innovateurs*) <sup>[1]</sup>, consecuencia del proceso de cambio tecnológico respecto del sistema de producción tradicional. El sistema lácteo analizado considera al conjunto de la cadena, desde la producción primaria, incluyendo hacia atrás los insumos y hacia delante hasta el consumo final y toda la gama de derivados lácteos. En este trabajo, se hará hincapié en el segmento primario y de transformación, así como en la leche cruda y algunos derivados, a manera de entender qué efectos genera esta dinámica productiva en los niveles de competitividad regional existentes y medidos como el nivel de eficiencia con el que las empresas combinan sus recursos humanos, tecnológicos y de capital, así como mediante la habilidad mostrada para mantener o mejorar su posición en el mercado.

En la región, este proceso afecta a un sector amplio de ganaderos que no pueden adoptar los nuevos componentes tecnológicos del modelo productivo dominante que es el modelo Holstein. Éste hace referencia a la producción de leche en régimen intensivo, con un eje biológico de animales de esa raza (y que se ha diseñado sobre todo en Estados Unidos, específicamente en California y en Israel). Ello implica un conjunto de prácticas especializadas de alimentación, sanidad, reproducción y ordeña, para obtener rendimientos elevados y regulares en el tiempo <sup>[2]</sup>.

El desarrollo de la investigación y su análisis se centra en los mecanismos de coordinación vertical con la finalidad de visualizar los encadenamientos agroalimentarios del sistema lechero en la región de estudio. Aquí se consideran a ocho de los 18 municipios de la entidad queretana. Se analizan sus características físicas y bióticas, la representatividad por superficie territorial y la concentración de la población total; se enfatiza en los recursos naturales y el dinamismo que esta cadena productiva muestra al organizarse, por una supuesta capacidad de generar competitividad a través de empresas coordinadas que mantienen relaciones a largo plazo y con intereses comunes <sup>[3]</sup>.

El marco contextual desfila por la transformación económica que ha seguido el país desde los años ochenta y que, a partir del año 2000, llevó a un ajuste de la política agrícola y pecuaria. Lo señalado implicó abandonar la visión sectorial para instaurar otra de cadena agroalimentaria. Esta inclinación política ha generado un referente legal para su impulso plasmado en la vigente Ley de Desarrollo Rural Sustentable (promulgada en 2001 y con última actualización y adecuación por parte de la Cámara de Diputados en febrero de 2017), cuya clara intención es la de elevar la competitividad y la equidad en el campo mexicano, lo que comprendería una amplia participación de los productores y sus organizaciones.

La posición ha sido promovida por diversos ministerios de la administración nacional, especialmente por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Alimentación y Pesca (Sagarpa), bajo un acentuado proceso de descentralización, llamado federalización. Esto supone coordinación entre los gobiernos estatales y municipales, así como de los productores rurales, más una serie de agentes que participan en las cadenas, la mayoría de ellos visualizados en un marco regional de acción. Supone también que los actores serían capaces de ejecutar estrategias acordes a sus características socioeconómicas y productivas, además de decidir acuerdos negociados colectivamente.

## Acercamiento conceptual al problema de la organización y la competitividad del sistema lechero

En el ambiente global de crisis del capitalismo monopolista<sup>[4]</sup> y de estancamiento en la inversión productiva (que ha resultado en una explosión financiera con fuerte especulación del capital y pérdida de dinamismo el sistema lechero, en lo general, se ve menos afectado por que basa su competitividad en la difusión y adaptación de innovaciones tecnológicas enraizadas en el territorio) la región queretana en estudio no queda exenta del impacto negativo de esta crisis. Lo anterior se debe a los altos costos que implica mantener la reproducción del modelo Holstein en un ambiente donde los precios de los insumos y productos lácteos en el mercado internacional suben. La situación que se patea en los ámbitos locales por las ventajas regionales que da la renta de localización derivada del usufructo de tierras de buena calidad, agua y demás recursos productivos.

La modalidad de competitividad territorial (distribución espacial del capital) es la representativa de los subsistemas lecheros de Querétaro, toda vez que el capital y la rentabilidad se aseguran por la tasa de ganancia que el medio innovador genera. Ello se genera debido, entre otros factores, porque las variables que impulsan el cambio tecnológico para mantener el modelo productivo surgen de forma endógena y se expresan en los distintos niveles de coordinación vertical.

La idea central, acuñada por Philippe Ayalot (1986), en referencia a los medios innovadores, sostiene que los efectos externos favorables a la creación, a la localización y al enraizamiento de las empresas (que se dirigen de hecho al crecimiento regional), se deben a la existencia de un sistema productivo dinámico y localizado, es decir, a un medio innovador. Nosotros partimos de este planteamiento para explicar el proceso de integración productiva y territorial en la zona de estudio y dar respuesta al cuestionamiento general que rige el texto: ¿Qué concesiones (ventajas, privilegios, beneficios) han establecido los actores del territorio en estudio para desplegar procesos de cambio tecnológico efectivos y favorables a la competitividad del sistema lácteo regional? El principal argumento que sostiene esta pregunta considera que el cambio tecnológico es un componente fundamental para la competitividad y se asume que éste no ocurre como un suceso aislado, sino en el marco de redes de actores, lo cual posibilita la difusión tecnológica y también la generación de sinergias en el tejido regional en su conjunto.

“Esta idea se basa en la hipótesis de que los entornos locales desempeñan un papel determinante como incubadoras de innovación; actúan como un prisma a través del cual se catalizan las innovaciones y dan al territorio su particular fisonomía” (Ayalot, 1986). La caracterización de este modelo en entornos locales considera alguna de estas orientaciones: 1) el enfoque organizativo, que subraya las formas de combinación de *in-puts* productivos de las empresas; 2) el cognitivo, referido a las funciones de aprendizaje y acumulación de la cultura técnica y el de mayor peso argumental para este caso; 3) el enfoque territorial, que percibe al entorno como un agente colectivo reductor del grado de incertidumbre y de los costes de transacción derivados de las relaciones interempresariales.

El argumento sobre las concesiones que asumen los actores regionales al interior del sistema agroalimentario en cuestión se apoya en el concepto de “acumulación por desposesión”, relacionado con el desarrollo geográfico desigual acuñado por el geógrafo inglés David Harvey. El concepto, ligado a la mercantilización de situaciones de crisis, se remite a los cambios neoliberales producidos en los países occidentales desde los años setenta (Véase: [http://es.wikipedia.org/wiki/Años\\_1970](http://es.wikipedia.org/wiki/Años_1970) ) hasta la actualidad y que estarían guiados por cuatro prácticas: la privatización (Véase: <https://es.wikipedia.org/wiki/Privatización> ), la financiación (Véase: [https://es.wikipedia.org/wiki/Acumulación\\_por\\_exacción\\_financiera](https://es.wikipedia.org/wiki/Acumulación_por_exacción_financiera) ), la manipulación de las crisis y la redistribución de la renta (Harvey, 2004). De manera particular, centramos nuestro interés en las modalidades de privatización de los servicios públicos y de empresas agroalimentarias como ejemplos de esta forma de “desposesión” que incide en las modalidades organizativas de los territorios.

Respecto al concepto de gobernanza, como forma de interpretar la organización agroproductiva, es entendida para nuestros fines como la interacción coordinada entre población, recursos e instituciones de un territorio organizado, con el propósito de alcanzar un desarrollo económico, social e institucional duradero. Para Georges Benko (2006), la gobernanza territorial tiene que ver con una nueva forma de gobernar mediante redes de interacción público-privado-civil a lo largo del eje local-global. O, como lo sostiene Joaquín Farinos: es la gobernabilidad del territorio, entendida como la aceptación y el cumplimiento de las reglas del Estado de derecho por parte de todos los actores presentes en un espacio y en igualdad de condiciones y cuya meta final es un pretendido desarrollo territorial sostenible; un desarrollo que se entiende justo, democrático, en dignidad y derechos, más allá del simple crecimiento económico y de una interpretación simplista y unívoca del mismo como modernización. En todo caso, supone la emergencia y puesta en práctica de innovadoras formas (compartidas) de planificación y de gestión de las dinámicas territoriales, respaldadas por múltiples actores que comparten unos objetivos y que conocen y asumen cuál es el papel que deben desempeñar para poder lograrlos (Farinos, 2014).

En la perspectiva de integración de cadenas agroalimentarias se valorizan mecanismos como las relaciones interempresariales, la coordinación vertical, la interacción tecnológica y los objetivos compartidos, que son nociones fundamentales para que la competitividad se construya a nivel de cadena productiva y no exclusivamente a escala de empresa. De acuerdo con Williamson (2005) (citado por Ramos, 2006), se entiende a la integración vertical como el nivel de dependencia que tiene una empresa de sus propios recursos para satisfacer sus demandas de insumos y materias primas o para comercializar sus productos <sup>[5]</sup>. En este punto, en la región de estudio, el aprovechamiento de los recursos naturales de calidad y del potencial humano, junto con los ya mencionados mecanismos de articulación, han redefinido los patrones de especialización lechera y especialmente han coadyuvado a la expansión productiva, pero aún concentrando la renta en un grupo selecto de los actores existentes en el territorio.

En consonancia con el enfoque de los *milieux innovateurs*, es importante señalar que con esta estrategia se pueden favorecer concentraciones productivas en cuencas o regiones con potencial agropecuario, que favorecerían sinergias agroproductivas y comerciales de carácter endógeno, además de aprovechar rentas de localización entre otros aspectos relevantes. Pero para que una táctica de esta naturaleza tenga viabilidad, se deberían identificar varias condiciones que la gobernanza territorial exige, entre ellas la existencia o, al menos, la propensión de los actores hacia una cultura de cooperación y de relaciones contractuales, para buscar el bien común en una expectativa de mediano y largo plazos.

Empero, este requisito es en México más la excepción que la regla dadas las notables asimetrías que persisten entre los actores que conforman las cadenas productivas (mercado oligopólico, instituciones auto limitadas, nivel de desarrollo tecnológico dual, flujos de información incompleta, etc.). Además, debido al bajo nivel de capital social y a la débil capacidad de las instituciones públicas para arbitrar este tipo de interacciones.

### *La gobernanza territorial como modelo sugerido*

Uno de los objetivos de las instituciones es contribuir al dinamismo territorial local, de tal forma que se potencien los efectos de derrama económica, en este caso de la principal actividad agropecuaria y se logre una redistribución equitativa de las rentas económicas. Al final de la década de los años sesenta se consolida en la entidad queretana, particularmente en los Valles Centrales, la actividad lechera por su articulación con la agroindustria, lo que, desde entonces, conllevó cambios en la configuración territorial y motivó la existencia de una organización empresarial eficiente y de fuerte arraigo endógeno. Sin embargo, con el correr del tiempo se fueron generando asimetrías entre los productores regionales por la escasa difusión de las innovaciones entre ellos y el control restringido de activos tecnológicos y estratégicos. Ante la situación, aparece como actor relevante el enfoque de las instituciones gubernamentales cuyo propósito consistió en

una reestructuración de los instrumentos convencionales de gestión pública y la incorporación al proceso de producción y transformación lechera, el enfoque de cadenas agroalimentarias como estrategia para establecer una nueva política pública de fomento en esta zona lechera.

Ahora bien, si el objetivo de las empresas es ganar, ¿Cuál sería el objetivo de las instituciones públicas y su accionar en el sistema lechero de Querétaro? Para dar respuesta a esta pregunta se consideró el enfoque de la gobernanza, entendida como el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, mediante la participación en sano equilibrio de las instituciones locales: el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía, en un ambiente de dinamismo territorial (Farinos, 2014; Albuquerque, 2014; Vázquez-Barquero, 2016). Un ambiente de gobernanza de la cadena lechera posibilitaría el desarrollo regional impulsando modificaciones al modelo de organización económica actual, por uno que requiere necesariamente ser más amigable con el ambiente, anclado en sistemas regionales de producción que aprovechen los recursos locales y generen tejidos productivos estables en esos ámbitos. Andamiaje en el que resulta vital reducir costos de transacción, tener relaciones contractuales durables en el tiempo y a partir de las cuales se genere mayor valor agregado así como una redistribución más equitativa.

Un sistema económico complejo (como el lechero) está formado por agrupaciones de elementos más simples, cuyo fondo esencial es la fuerza grupal y, en donde para que los fenómenos competitivos resulten se requiere la confluencia de fuerzas endógenas elementales, como lo demuestra la incorporación constante de innovación tecnológica o el aprovechamiento de factores de producción como agua, tierra o mano de obra.

Al referirnos a las rentas económicas, en el sistema lechero en cuestión estamos hablando del valor generado por la actividad de la producción agraria y agroindustrial como resultado de las remuneración de todos los factores de producción (tierra, capital, trabajo, tecnología, etc.); cuando las rentas aumentan constantemente al interior del sistema productivo se verá que el propietario del capital gozará de un ingreso menor cuando este se emplee en factores de producción de distintas calidades <sup>[6]</sup>. Tal es el caso del modelo Holstein que, a partir de un centro de decisiones, ayuda a fijar objetivos comunes a lo largo de la cadena, como el uso específico de instalaciones zootécnicas, de rutinas en la alimentación y del control sanitario con estándares de calidad de la materia prima. Lo mencionado lleva a una inevitable transmisión de los costos de transacción hacia los actores más débiles, es decir aquellos que no gocen de las ventajas de la coordinación, pues así deben asumir no solo la inestabilidad del mercado de materias primas, sino también mayores gastos por servicios anexos, como el transporte o la asesoría. Tenemos, entonces, que las tácticas agroindustriales de la cadena lechera en Querétaro están amplificando las ganancias en conjunto. Pero esto es de forma disímil, pues las características definidas interiormente, en combinación con el potencial natural, han supuesto una oferta de lácteos estimulada por la constante adopción tecnológica y una intensificación del uso de los recursos en la fase primaria. Todo ello, a su vez, se articula con la gran distribución y en correspondencia con las nuevas convenciones. Según el tipo de coordinación en cada subsistema productivo, la fijación de objetivos comunes se convierte en imposiciones, que para cumplir la lógica de funcionamiento en cadena, llevan igualmente a desarticulaciones en todo el sistema lechero regional.

## Caracterización de la cadena del sistema lechero y evidencias encontradas

En el contexto panorámico hasta aquí descrito, el eje de acumulación capitalista del sistema lechero recae, sobre todo, en los segmentos que facilitan la adopción tecnológica y permiten la expansión productiva. El sistema de lácteos se considera una cadena agroindustrial capaz de integrar hacia arriba y hacia abajo actores que se ubican en torno a los productos generados, así como las convenciones que se establecen entre ellos y demás relaciones horizontales. Utilizamos el concepto de convenciones de acuerdo al uso que le dan Dosi y Nelson (2009) para explicar los cambios técnicos y las dinámicas empresariales como procesos evolutivos y desde el enfoque de la economía de las convenciones, como lo sostiene Eymard-Duvernay (2008) <sup>[7]</sup>.

Lo anterior ha llevado a la consolidación de grupos de empresas regionales que controlan los puntos nodales de la cadena productiva, lo que genera en el ámbito territorial un ordenamiento económico que influye también en lo jurídico. A lo anterior se agrega el control que las empresas tienen sobre la participación ciudadana como una condición *sine qua non* de las concesiones que se han establecido en la región y que se expresan como un sistema de clientelas y de relaciones que recompensan la lealtad a la disciplina y no necesariamente a la creatividad. Como se señala en la literatura (Farinos, 2014; Gallego-Bono, 2016; Berti y Mulligan, 2016), este condicionamiento es una cuestión estructural, de jerarquías y poder institucionalizadas, que garantizan el control empresarial y evitan el ascenso de otros actores –sean empresarios innovadores o no– que aprovecharían las oportunidades de expansión productiva si ellas existiesen realmente. Esta forma de reproducción espacial del capital emana de la cultura política institucionalizada y representada en sus ordenamientos jurídicos y económicos, que a su vez son coherentes con las relaciones mercantiles internacionales.

Como se vio líneas atrás, esto opera también en el modelo empresarial mexicano representativo del sector primario agroproductivo, donde se promueve el sistema de cadenas de valor regionalmente localizadas (hacia atrás con el eslabón de insumos y bienes de capital y hacia delante con los de comercio, transformación, distribución e, incluso consumo). Sin embargo, para que un planteamiento de esta naturaleza funcione se requieren varias condiciones, de ellas destacamos tres que generan tensión:

- a) La primera condición, supone a la estrategia de cadena eficaz cuando existen condiciones e intereses para que los actores cooperen en una lógica de “ganar-ganar”. Esta condición sólo ha prevalecido en situaciones excepcionales, principalmente cuando los productores se han asociado, capacitado y tienen expectativas de recibir beneficios de tal maniobra, es decir, que están en posibilidades de establecer y hacer valer relaciones simétricas, distribuyendo con equidad el valor agregado generado a lo largo de la cadena agroindustrial.
- b) La segunda condición implica que los agentes se conozcan, que mantengan relaciones de proximidad y se articulen oportunamente en el tiempo y el espacio, apegándose a relaciones contractuales negociadas y consensuadas, es decir, se trata de relaciones construidas y estables. Este supuesto se ha debilitado en la medida que la globalización avanza y hace posible a las relaciones interempresariales mudables.
- c) La tercera condición, que es subrayada por Requier-Desjardins (2007), supone que la eficacia de la acción colectiva de activación de los recursos específicos (en una cadena agroalimentaria) se finca en la capacidad de control de estos recursos por parte de los actores involucrados. Esto es problemático en países como México, dado que los productores, principalmente los de menor escala, se encuentran en condiciones de descapitalización y sin los medios suficientes para disponer de bienes privados que habiliten las relaciones de coordinación vertical y horizontal. (véase también: Álvarez, Montaña y Flores, 2007).

### *Los medios innovadores y las empresas nodales que coordinan la cadena lechera regional*

Como resultado de la información recabada en campo <sup>[8]</sup>, se identificaron tres tipos de cadenas productivas que presentan las siguientes características:

- La tradicional, donde predominan productos de esta índole, en el sentido de que son distintivos de la región y movilizan conocimiento ancestral, además de experiencia acumulada para su producción con mano de obra familiar. Los productos pueden ser leche cruda (bronca), yogur, quesos y dulces regionales. Las cadenas son cortas y el segmento dominante suele ser la agroindustria, de tipo artesanal, o los agentes que tienden a ocupar un lugar trascendente dentro de las relaciones sociales,

como los intermediarios, que asumen funciones diferentes según el caso y se les denomina *ruteros* o *píperos*, *litreiros* y *queseros*, entre otros.

- La básica, que funciona a partir de productos normalizados y dirigidos a un consumo amplio como la leche pasteurizada y ultrapasteurizada. Se trata de cadenas más largas, en el sentido de que incorporan abiertamente la fase de insumos y bienes de capital, en especial de alimentos balanceados, hasta la de consumo, pasando por la producción primaria y la agroindustria. El núcleo dominante recae también en las últimas, quienes diseñan convenciones de calidad estrictas y en función de ello, definen sus precios pagados al ganadero productor de leche.
- Por último, la transnacional, que presenta mayor similitud con la básica y se organiza en torno a productos altamente normalizados, aunque con un procesamiento más sofisticado y en consecuencia, con mayor valor agregado. Así se tiene leches industrializadas, quesos maduros, yogures, diversas bebidas lácteas, postres, etc. Es este tipo de cadena un importante vector para la incorporación de tecnología y recreación de sistemas productivos a nivel global.

En cualquiera de los casos debemos resaltar que el objetivo principal de las empresas es el alcanzar rentas acumulativas y mejorar las condiciones de competitividad de sus mercados. De ahí que las articulaciones – verticales y horizontales– deberían enfocarse a la promoción de escenarios de cooperación y coordinación de los procesos productivos que involucra directamente a las estrategias de las empresas como a las instituciones relacionadas. Formal o informalmente las relaciones se alinean en toda la cadena hacia los objetivos de eficiencia y estabilidad temporal, tales como la especificación de los procesos en la producción primaria y en la obtención de calidad del producto. Las interacciones entre estos agentes (desde los públicos hasta los consumidores) con sus normas de regulación generan jerarquías en los procesos productivos y consecuentes asimetrías tecnológicas, de información y en la proporción de los activos de las empresas mejor posicionadas.

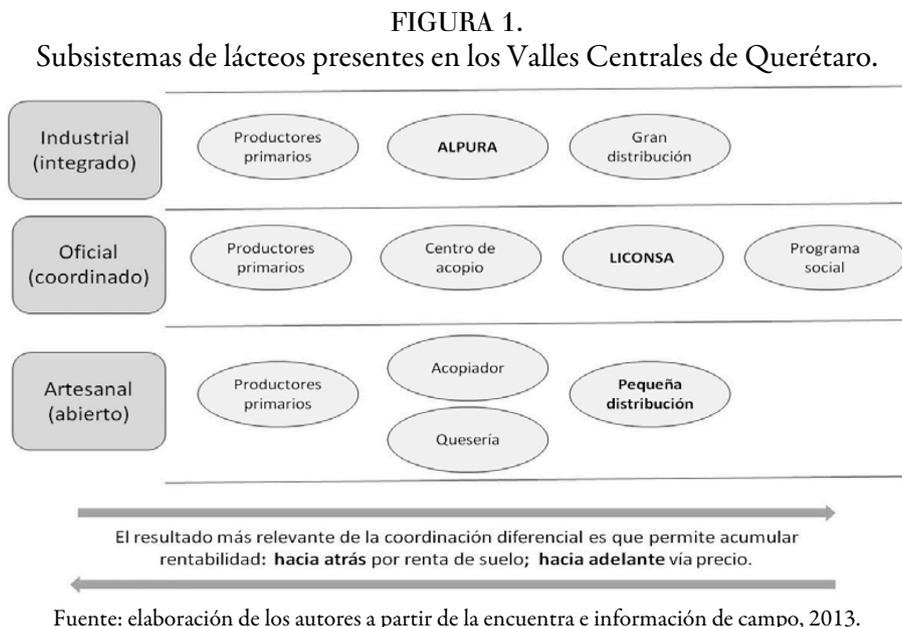
En este caso, el sistema agroalimentario de lácteos de los valles de Querétaro se caracteriza por presentar tres modelos productivos: el industrializado, el coordinado y el artesanal. Tales formas organizativas se han establecido en torno a la escala de producción lechera y forrajera: el principal canal de mercadeo, la especialización productiva y los factores de innovación (uso de semen sexado, sistemas de riego y ordeña automatizados, mano de obra calificada, etc.) (Información de campo).

El modelo *industrializado* es el más importante dentro del sistema territorial y se expresa como un conglomerado que se organiza en torno a una de las grandes compañías pasteurizadoras del país, la Asociación de Productores de Leche Pura (Alpura), Sociedad Anónima de Capital Variable (con sede en Cuautitlán Izcalli, Estado de México), compañía que se distingue por tener un comportamiento en *holding* ya que controla las actividades de otras empresas mediante la propiedad de acciones. El principal beneficio económico de este tipo de estructura es el de la eficiencia fiscal, pues la carga tributaria sobre la cuenta de resultados consolidada puede ser menor que la suma de las cargas sobre cada una de las empresas del grupo consideradas individualmente. Evidentemente, el conglomerado puede considerarse como una forma de integración empresarial, con todos los beneficios que ésta representa, pero también, al interior, algún grupo de capitalistas va adquiriendo la propiedad de más acciones, buscando simplemente la rentabilidad de cada una y no necesariamente la integración de sus actividades. Esta empresa tiene influencia en el conjunto de la región aunque presenta una localización extendida en los municipios del Marqués, Pedro Escobedo y San Juan del Río y, en menor proporción, en Tequisquiapan, Querétaro, Colón y Corregidora.

El modelo *coordinado* se caracteriza por ser el que abastece a las instituciones oficiales como Leche Industrializada Conasupo (Liconsa) controlada por la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y se asienta en los municipios de Corregidora y Querétaro, aunque también tiene presencia en Tequisquiapan, San Juan del Río, El Marqués y Pedro Escobedo.

El tercer modelo es el *artesanal* que tiene su influencia en los municipios de Colón y Ezequiel Montes. En esta modalidad productiva los ganaderos “no coordinados”, y de menor escala, interaccionan con intermediarios comerciales, además de producir derivados lácteos con técnicas tradicionales. Son formas de

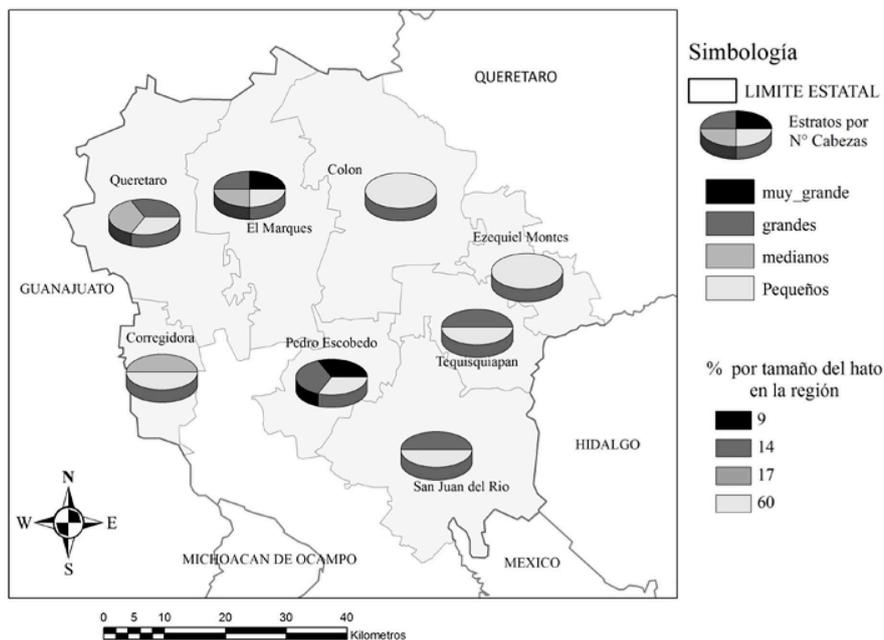
lechería que dan sustento a esta región a partir de productos más bien normalizados y dirigidos al consumo urbano o bien de ámbito local (figura 1).



Al analizar los procesos productivos mediante las cadenas en los tres subsistemas lecheros hay puntos de coincidencia como son: la producción en condiciones intensivas, el bajo confinamiento animal total y las aspiraciones de constante tecnificación según el prototipo Californiano. También, al estratificar la producción regional se observa un nivel alto de competitividad por sus rendimientos de 22 L/vaca/día, sólo dos litros por debajo del parámetro nacional, en tanto que por el lado del inventario animal se aprecia mayor concentración regional, respecto al nacional, donde los productores muy grandes concentran 9 % de las vacas, en unidades con más de 200 cabezas. Los costos unitarios para este grupo de ganaderos son elevados<sup>[9]</sup>, al emplear en el subsistema industrial mano de obra especializada, ganado específico y por supuesto, insumos alimenticios de alta calidad.

En el nivel intermedio se encuentran los ganaderos medianos y grandes que poseen hatos de 21 a 50 vacas y hasta las 200 cabezas, transitando en los distintos canales comerciales, aunque el subsistema coordinado se distingue por abastecer de leche fresca a las deshidratadoras paraestatales. Respecto a las fincas lecheras de tipo familiar, el comercio es variado, desde leche fresca que no cumple los estándares de calidad solicitados por las empresas captoras y que se coloca en las queserías regionales, hasta la fabricación de otros lácteos obtenidos de forma artesanal, como yogures o dulces regionales; su productividad promedia 19 L/vaca/día, con 60 % del hato estatal en unidades de hasta 20 cabezas.

MAPA 1.  
Clasificación de los ganaderos por tamaño del hato en los Valles Centrales de Querétaro.



Fuente: elaboración propia, 2010.

La cadena lechera queretana, si bien tiende a un comportamiento de coordinación en su conjunto, particularmente por el manejo zootécnico, su distintivo coyuntural deja entrever que, al generarse mayores excedentes económicos, no se garantiza necesariamente un avance significativo en el ámbito de la economía regional como una consecuencia del poder que ejercen algunas esferas dominantes o, incluso, subsistemas productivos sobre otros. Los diferentes ritmos de acumulación de los diversos actores de la cadena guardan estrecha relación con sus propias características estructurales, por ejemplo, la distribución de riesgos asociados al proceso biológico que identifica a esta actividad y que marca en definitiva el ritmo de los procesos de transformación, además de los rasgos regulatorios en el consumo industrial y final de lácteos.

Lo anterior demuestra que presenciamos un sistema productivo regional con una competitividad cuasi-genuina basada en el uso de un modelo tecnológico con fluidez industrial. El punto aquí es que esta competitividad, vista desde el enfoque sistémico, deriva de los tres elementos ya referidos: un ambiente de negocio cada vez más complejo que se cimienta en la innovación como factor central del crecimiento económico; una organización capaz de aprovechar los procesos de aprendizaje y adopción tecnológica en todas sus áreas y una fuerte presencia de redes de colaboración en un contexto institucional con capacidad para fomentar la innovación<sup>[10]</sup>.

Otro aspecto del entorno explorado tiene que ver con las formas de inversión que siguen el capital público y el privado. La relación entre ambos mecanismos de capitalización productiva se caracteriza por combinar parcialmente el destino de las inversiones con una interesante capacidad de aprendizaje local, lo que aparentemente promueve ventajas en una mezcla de condiciones endógenas, donde se relacionan empresas grandes y pequeñas ofreciendo insumos y servicios de soporte tecnológico distribuido regionalmente y otras de carácter exógenas que resultan del contexto político y su construcción institucional. Sin embargo, al ser parcial la complementariedad público-privada, esta mezcla de inversiones generalmente configuran jerarquías que inciden en las formas de gobernanza de los órganos colegiados previstos en Ley de Desarrollo Rural Sustentable, así como en otros órganos participativos como los comités ejidales o la Fundación Produce, que suelen tener, como en prácticamente todas las organizaciones de participación social nacional, liderazgos que conducen los intereses más particulares.

### *Formas de competencia de las empresas que participan dentro del sistema*

El abordar la competitividad desde la perspectiva organizacional nos permite analizar la consolidación de cadenas agroalimentarias considerando la participación de representantes de los actores privados y del gobierno. Esto es así debido a que es desde este ámbito colaborativo donde se definen las políticas y acciones encaminadas a fortalecer la competitividad y en donde los actores puedan coordinarse mejor. En este enfoque, la cadena es una noción intermedia entre el sistema económico y el correspondiente a las unidades de producción o empresas, a partir de las cuales se pueden formular políticas específicas, acompañadas de procesos de seguimiento adaptados a cada trama.

Desde este punto de vista, se ponderan los mecanismos que permiten alentar los acuerdos y las alianzas entre actores pertenecientes a diferentes eslabones. Aplicando este enfoque a nuestro caso de estudio se observa un avance notable en la organización territorial productiva al haberse creado y estar en operación los Comités de Cadena o de Sistema Producto dentro del contexto de políticas agroalimentarias que impulsa regionalmente el gobierno mexicano. El Sistema-Producto de lácteos en los Valles de Querétaro contempla un enfoque participativo y colaborativo entre instancias de gobierno y los actores productivos. Es en donde se busca, según el gobierno, que la dimensión organizativa y de competitividad sean la resultante de un proceso y una acción colectiva que permita fomentar eficiencia económica, sustentabilidad y equidad, al agregarse funciones institucionales que contemplen el combate a la pobreza al interior de las cadenas productivas. Sin embargo, es más bien derivado del modelo de apertura comercial que la potencialidad de las cadenas agroalimentarias se han construido desde las características intrínsecas de las empresas, es decir, más allá de la consideración social de los productores rurales y de la exclusiva valorización de los recursos naturales utilizados, cobrando valor superior el logro de ganancias conjuntas (Sagarpa, 2017).

Los grupos de actores con poder económico, financiero y tecnológico se caracterizan por ser reducidos, pero con la suficiente capacidad para coordinar (y muchas veces imponer) la lógica de funcionamiento de su cadena productiva, aprovechando también los marcos regulatorios existentes para interactuar con su entorno. Lo anterior, y en coincidencia con diversos autores (vease entre otros: Bisang y Gutman, 2005; Gallego-Bono y Lamanthe, 2007; Cricelli y Grimaldi, 2010; Gallego-Bono y Mulligan, 2016; Berti y Mulligan, 2016), permite sostener que los sistemas agroalimentarios, en general, presentan alto potencial de expansión productiva e inserción competitiva en el mercado mundial. Pero ello no necesariamente impulsa el desarrollo local-regional deseado, pues no se han generado los complejos o tramas productivas deseables, es decir, diversificadas, flexibles y con la mejor distribución de la renta. Al contrario, estas asimetrías en el actual contexto de control de activos tecnológicos y estratégicos se están ampliando, véase como muestra la concentración de capital y centralización del conjunto productivo que se da en torno a la empresa lechera Alpura y que coexiste con la paraestatal Liconsa.

La empresa Alpura (Asociación Nacional de Productores de Leche Pura A. C.) comenzó sus operaciones como pasteurizadora y comercializadora en 1972 con el objetivo primordial de mejorar la calidad e higiene de la leche de los socios que tenían reparto en la ciudad de México y de los ganaderos que eran proveedores en otras entidades. En el proceso de organización productiva se contó con la asesoría directa de especialistas israelíes que coadyuvaron al modelo productivo que desde entonces predomina en esta empresa. Entre sus distintivos tecnológicos está el hecho de haberse desarrollado para condiciones desérticas y con alto nivel de inversión por parte de los ganaderos locales. Para Alpura, los resultados en tres décadas han sido relevantes, pues al inicio sumaban 43 socios de Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y Guanajuato, con un total de 14,065 vacas y cuya producción aproximada era de 168,000 litros diarios de leche. En la actualidad suman 264 ganaderos (38% en Querétaro) con más de 105,000 vacas de las que 31% se localiza en esta entidad; el volumen de producción en el conjunto de la cuenca ronda los 31 mil 800 litros, mientras a nivel nacional se industrializan 2 millones 400 mil L/día. Aunque la consecuencia más notable está en que la empresa segmenta su mercado en pro de la producción primaria, al transferir el máximo pago por leche a los socios de acuerdo

a cuotas de producción. En ese sentido, este medio innovador favorece el crecimiento endógeno y explica la permanencia locacional de los ranchos y sus estándares de calidad, privilegiando la competencia en conjunto sobre la de cada empresa.

En el caso de la empresa paraestatal Liconsa, sus antecedentes vienen del año 1944 cuando inician las operaciones del Programa de Abasto Social de Leche. Es hasta 1972 que se convierte en Leche Industrializada Conasupo, pasando en 1994 a formar parte de la Sedesol. Esta empresa tiene el compromiso estratégico de hacer accesible el consumo de leche industrializada entre la población de escasos recursos y de mejorar los niveles de nutrición de cinco millones de beneficiarios a precio subsidiado. Cuenta con diez plantas de tratamiento para rehidratar y envasar entre 180-200 millones de litros anuales. Entre sus acciones más destacadas está la de captación de leche fresca nacional en apoyo a las organizaciones de productores y en atención al plan nacional de sustitución de importaciones lecheras.

Ambas empresas operan como nodos de comando en la región y pueden sustentar su jerarquía corporativa, especialmente si la corporación se refiere a las empresas que operan bajo el modelo transnacional antes descrito, ya que son estas una entidad jurídica distinta a la persona física y a menudo poseen derechos amparados por la ley similares a aquellos de una persona natural. La jerarquía significa detentar el control estratégico y económico dentro del sistema y establecer las condiciones del reparto de las rentas generadas. De entre los instrumentos para formalizar esta relación, con ventajas para la corporación dominante, están los convenios y en algunos casos los contratos. Es ahí donde estas empresas establecen sus propios incentivos. El ejemplo representativo de la lechería queretana es la existencia de precios base por litro entregado a la agroindustria y un programa de premios, que se rige por la calidad, la productividad y la fidelidad a la empresa captora, lo que da certeza a ambos eslabones, sobre todo frente a las crisis recurrentes del sector.

### *Indicadores de los subsistemas y organización productiva*

Con la información generada a partir de los cuestionarios de encuesta y las entrevistas abiertas mencionadas, también se pudieron analizar otros componentes del sistema lechero. Si centramos la atención en la disposición y uso del recurso agua, la información recabada nos señala que el sector agropecuario emplea 60% de este capital natural, combinado con la práctica mecanizada de riego que absorbe 35%; respecto del uso del suelo se tiene que 61% se destina para praderas cultivadas y forrajes demandados por la lechería.

La mayor concentración de la producción lechera se da en los cuatro municipios del corredor: El Marqués, Pedro Escobedo, San Juan del Río y Tequisquiapan, pero, si se observa más detenidamente esta concentración respecto a los estratos de ganaderos con mayor número de cabezas (mapa 2), la congregación se da en los dos primeros municipios y ésta, es la constante para cada recurso o parámetro tecnológico de innovación que se analice. Por otra parte, lugares como Ezequiel Montes y Colón destacan por la alta presencia de productores artesanales con menores volúmenes de producción lechera y con canales de comercialización más variados, y en tanto, inestables respecto a las coyunturas económicas.

En el ámbito social y humano como distintivos relacionados con la productividad se consideró el nivel de estudios de los ganaderos (cuadro 1), el cual, según el tipo de coordinación coloca al subsistema industrial por encima con más de la mitad de ellos en grado universitario y posgrado. En tanto, el coordinado suma 90% en la educación media y, los del artesanal, en contraste, tiene 40% en el grado básico. La encuesta también nos arroja la siguiente información sobre el origen, género y especialización de la mano de obra: en los subsistemas industrial y coordinado suele ser de distintas entidades e incluso del extranjero, preferentemente varonil y en rubros como alimentación, reproducción y ordeña, altamente preparados, mientras que en el artesanal es de tipo familiar o con base en relaciones cotidianas y de confianza, en una mezcla de géneros, aunque para la ordeña y crianza se prefiere a las mujeres.

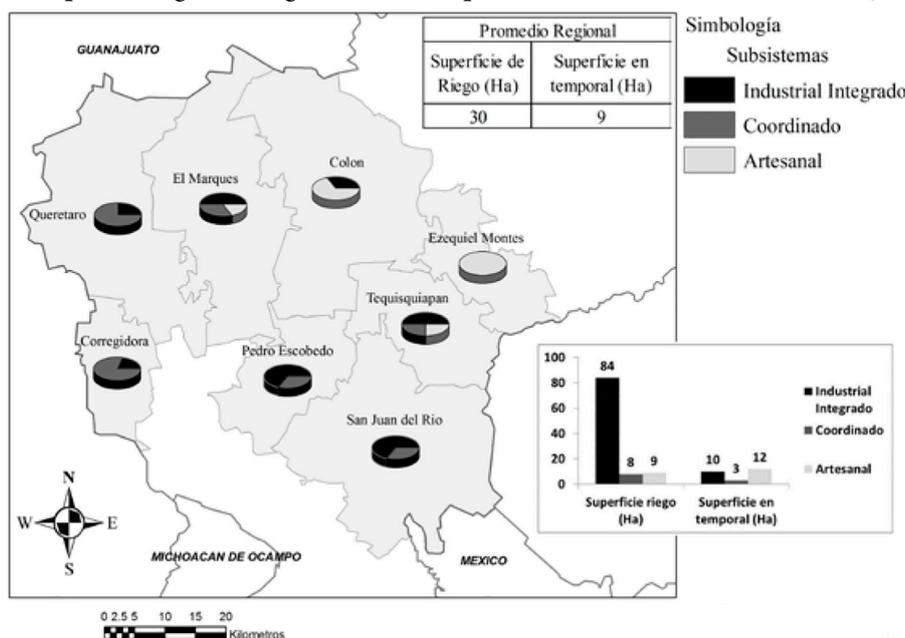
CUADRO 1.  
Nivel de estudio de los ganaderos según tipo de integración, 2010

Subsistema	Grado medio (%)	Grado universitario (%)	Posgrado (%)
Industrial	30	53	10
Coordinado-oficial	90	5	0
Artesanal	40	20	0
Total (n=32)	38	34	6

Fuente: elaboración propia con base en la encuesta.

En síntesis, el prototipo tecnológico que domina en los tres subsistemas productivos de los Valles Centrales supone el conjunto de prácticas especializadas para la crianza y ordeña de vacas, con sistemas altamente demandantes en recursos naturales y que concentran la mayor superficie agrícola, de suelos de buena calidad, irrigados y que utilizan grandes cantidades de agroquímicos, que terminan por contaminar suelos, mantos freáticos y aire.

MAPA 2  
Tipo se superficie agrícola según subsistema productivo, Valles Centrales de Querétaro

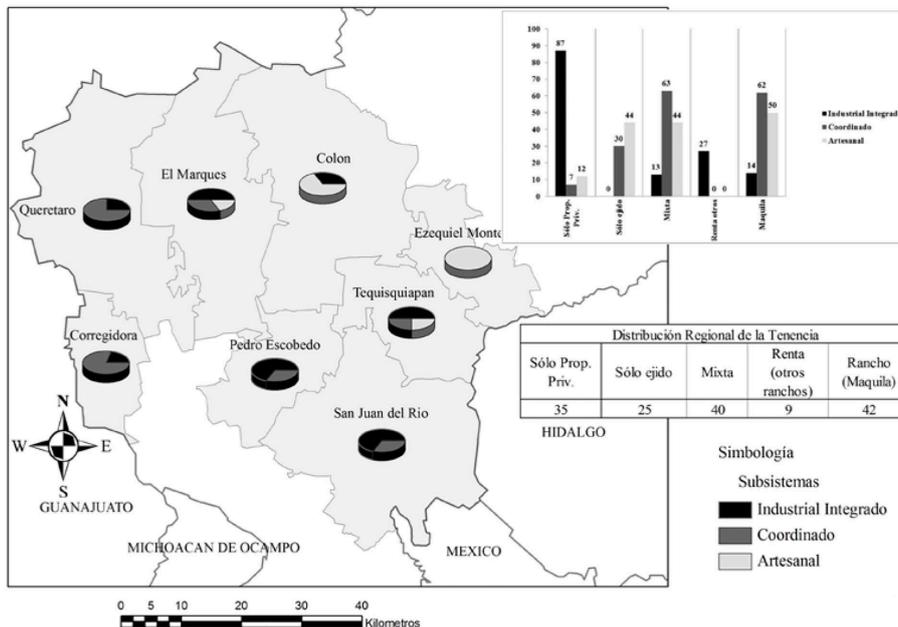


Fuente: elaboración propia, 2013.

En contraparte, los sistemas coordinado y artesanal, con base en mano de obra familiar, si bien funcionan con recursos y niveles de eficiencia más modestos (mapas 3 y 4), es porque detentan en forma mixta sus tierras –con mayoría ejidal– y en un escenario de *rancho maquilador*, es decir, en aparcería para producir forrajes a las granjas locales dominantes. Del mismo modo, combinan prácticas tradicionales como la utilización de esquilmos agrícolas y manejo sanitario parcial, entre otras. Esto es para disminuir los costos de producción, lo que resulta, por un lado, en mejor apego a los ciclos biológicos de las pasturas, pero, al obtener producciones estacionales, se dificulta la coordinación vertical. Todo ello los hace menos competitivos y les complica la organización de para negociar su producción en conjunto y, en ese marco, lograr relaciones contractuales más ventajosas a sus intereses, quedando precisamente con las menores ganancias económicas y muchas veces sin reservas de capital social y humano.

MAPA 3

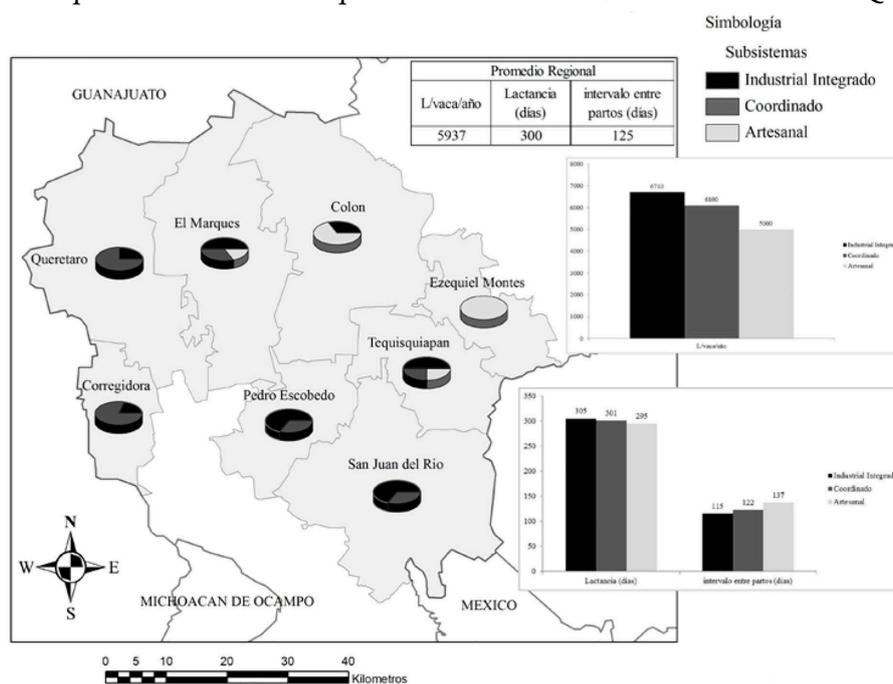
Tenencia de la tierra en las unidades productivas, Valles Centrales de Querétaro (%)



Fuente: elaboración propia, 2013.

En resumen, la fragmentación socioeconómica de los sistemas de lácteos en esta región tiene, como uno de sus principales pilares, la heterogeneidad tecnológica. Ello provoca que dentro del territorio estatal cohabiten modelos de punta con otros menos modernos y rústicos. Esto se expresa concretamente en la estructura de la producción primaria, como se aprecia adelante de la cadena, pues las prácticas de mayor tecnificación, que son la minoría en Querétaro, aportan casi la mitad de la producción en la entidad, con rendimientos unitarios que parten de los 22 L/día y en lactancias de 305 días, es decir que con mejor eficiencia respecto al promedio regional.

MAPA 4  
Parámetros productivos en la fase primaria de la lechería, Valles Centrales de Querétaro.



Fuente: elaboración propia, 2013.

Por último, la diferenciación tecnológica se identifica igualmente hacia delante de la cadena en el sistema lechero regional, donde es posible encontrar los equipos más avanzados para conservar fría la leche, homogeneizarla y obtener leche UHT o elaborar lácteos que suelen crearse para ciclos de vida (de anaquel) cortos. Lo anterior se relaciona directamente con estrategias para el consumo y el desplazamiento rápido de la oferta de éstos en los supermercados. La tendencia ha favorecido que los consumidores, en general, prefieran productos industrializados que faciliten su transporte; les brinden seguridad en cuanto a inocuidad y que les permita cumplir sus expectativas de estatus social y aportes calóricos; tal como se aprecia en los grupos transnacionales y nacionales más grandes como LALA (grupo lechero mexicano que desde 2005 aparece en los primeros 20 a escala mundial) y Alpura. En contraste, 60% de las granjas regionales que son artesanales se enfocan, principalmente, en la fabricación de quesos y dulces de leche que se comercializan localmente, además de incorporar equipo de desecho, generalmente importado de EE.UU. Eso explica, al menos parcialmente, sus volúmenes de producción y las constantes dificultades para cumplir con las normas de inocuidad agroindustrial, además de los múltiples obstáculos para incorporarse a los sistemas de distribución moderna en las ciudades más pobladas. Como ejemplo puede señalarse que las grandes cadenas comerciales como Wall Mart, Comercial Mexicana, Soriana y otros grupos de fuerte presencia urbana realizan 48% de las ventas de lácteos, mientras otro 34% de las transacciones se hacen al menudeo, a través de agentes locales como *boteros* o *litreiros* y que suelen relacionarse estrechamente con otros pequeños comercios que representan sólo 16% del total.

En este contexto la coordinación vertical se topa con dificultades para fluir en los distintos productores coetáneos, especialmente para los que abastecen a los programas nacionales de leche rehidratada y de lácteos artesanales del mercado regional. Lo señalado es así ya sea por los altos costos de transacción, barreras a la entrada significativas y, sobre todo, por las remuneraciones que en muchos casos se acercan a los costos de producción. Se limitan sus beneficios económicos y, concretamente, su capacidad de reinversión en las unidades productivas. Con ello se atenta, de nueva cuenta, contra la competitividad del sistema lechero estatal y, por supuesto, colaborando para desequilibrar al nacional, con la notable excepción de los ganaderos articulados industrialmente.

Para finalizar, cabe mencionar que en este entorno de libre mercado y con las más recientes fusiones corporativas se concentra aún más el capital en unas cuantas empresas líderes del mundo. Lo que ha atraído consigo un proceso de acumulación más agresivo, pues se trata de comportamientos que suelen ser individualizados y de muy difícil conexión con el desarrollo regional. Al revés, junto a la estructura agraria imperante y las múltiples intervenciones (sobre todo en el segmento primario) de los poderes públicos al parecer se vienen distorsionando las características de este ambiente, que aunque innovador y con buena generación de excedentes económicos no ha logrado aún instrumentar políticas diferenciadas con signos de equidad social.

## CONCLUSIONES

El carácter del territorio queretano para afrontar la competencia del mercado mundial de lácteos responde al dinamismo del sistema único. Con ello ha edificado, históricamente, ventajas geográficas como la ubicación de los ranchos o la organización de los ganaderos en *holding*. Ello es para contender en un ambiente complejo y agresivo, aunque implique la coexistencia con empresas nodales que controlan la lógica de la trama lechera y se tienda a una dependencia mayor respecto a la tecnología de los insumos. Por tanto, estas concesiones que han construido para desplegar procesos de cambio tecnológico, radican en el usufructo diferenciado de los recursos locales para la reproducción de un sistema especializado que, por sus características biológicas, constantemente requiere adoptar tecnología y adaptar procesos.

La principal consecuencia regional de las interacciones en torno a la lechería en Querétaro – particularmente las especulativas –, deja ver que, a pesar de poseer un territorio con vocación cultural, natural y manifestarse como un medio innovador (al adoptar tecnologías y generar rentas), responde más a las estrategias del nivel global que a una visión de desarrollo regional. En esa vía, el proceso de acumulación se caracteriza por una constante tensión entre los diversos agentes (entre estratos ganaderos y fases de producción) por el control de las redes de intercambio y la apropiación de los excedentes de la cadena de valor.

El medio donde se organiza el sistema leche queretano gira en torno a políticas gubernamentales que enfatizan la promoción de una cadena agroalimentaria que no garantiza un avance regional en conjunto, pues este proceso de asimetrías entre actores productivos coadyuva a ampliar la brecha entre los ganaderos que tienen mejores concesiones (acceso a los recursos productivos) y los que no. Inclusive, más allá de las posibilidades de valorizar los recursos naturales, el logro de ganancias conjuntas mayores de este ambiente depende más de las estrategias de un reducido grupo de actores que controlan la cadena desde sus puntos nucleares.

Los desafíos socioeconómicos e institucionales son el resultado de una interacción “autócrata” y de ello, los participantes individuales y gubernamentales no tienen un conocimiento completo. Razón por la que se considera que los intereses sociales debido a su complejidad, deben ser atendidos como parte del proceso de formulación y gestión de políticas públicas de índole regional y local. Lo anterior supone un cambio en la concepción de la relación entre gobierno y sociedad mediado por procesos de gobernanza territorial que reconozcan la interdependencia institucional y la necesidad de la cooperación para la definición y realización de los intereses generales. Es decir que, además de modificar los modos tradicionales de gobernabilidad (burocracia y gerencia), se requiere adoptar una visión estratégica, con horizonte temporal de largo plazo, con una visible gestión de conflictos a través de la conciliación de intereses, propiciando la construcción de consensos, cambiando incluso los actuales instrumentos de operación sectorial.

El sistema leche de Querétaro es un eje de acumulación y de crecimiento económico a través de su inserción al comercio internacional. Del mismo modo, una parte de ese dinamismo se asocia con la organización intrínseca de la agroindustria dominante, al facilitar la generación y adopción de tecnología. Lo indicado explica, también, la consolidación de paquetes tecnológicos que, en colaboración con los entes públicos, establece vías posibles de acción en gobernanza con respecto a los nodos de poder. De hecho, las cooperativas

pueden crear en los sistemas agroalimentarios un marco institucional propicio para dotar de fluidez a las relaciones entre empresas, sobre la base del establecimiento de relaciones formales y no solo, informales entre ellos en beneficio del territorio.

Los apoyos gubernamentales han servido para subsidiar a los consumidores y a los sistemas de producción más dependientes del extranjero como los sistemas tecnificados dentro del sector primario. Así mismo, lo han hecho con los sectores de transformación y distribución que han aprovechado plenamente la apertura comercial para abastecerse en donde las condiciones sean más favorables, sin importar que violenten relaciones contractuales, pues estas relaciones son fundamentalmente implícitas y, por tanto, sin ninguna posibilidad de arbitraje o regulación por parte de instancias autorizadas. De forma que la contribución de los poderes públicos a la competitividad del sistema lechero ha sido parcial, focalizada a los sectores más capitalizados y sin perspectiva de largo plazo; especialmente si se compara con lo que se subsidia en otras naciones competidoras.

La principal consecuencia de las interacciones locales en torno a la lechería queretana responde a las estrategias del nivel global más que a una visión de desarrollo de integración regional, no obstante poseer, este territorio, vocación cultural, natural y manifestarse como un medio innovador. Se concluye que el aprovechamiento disímil de los recursos naturales y del potencial humano han redefinido los patrones de especialización lechera y han coadyuvado a concentrar la renta del suelo en un grupo selecto de actores del territorio en estudio.

Finalmente, en cuanto al proceso de gobernanza y el nuevo papel institucional que debería seguirse como modelo de organización agroproductiva en los Valles Centrales de Querétaro, a continuación se proponen elementos que podrían orientar las modalidades de organización estratégica para la cadena láctea en cuestión.

Sobre la producción primaria y agroindustrial:

- Impulsar manejo de hatos en sistemas semi-intensivos y mixtos para disminuir el impacto sobre los recursos naturales, sin mermar la productividad.
- Promover estudios detallados sobre el nivel de los mantos freáticos y calidad del agua para instrumentar medidas urgentes ante el deterioro.
- Fomentar la producción de semen y la crianza de vaquillas.
- Fomentar la organización de productores organizados de manera segmentada por estratos.

Sobre las formas de mercadeo y organización institucional:

- Ofrecer incentivos a organizaciones de pequeños y medianos productores para que incursionen en la producción de derivados lácteos, pero en canales comerciales específicos que no los lleve a “competir” con las grandes empresas.
- Avivar a las instituciones reguladoras, para que el esfuerzo de los ganaderos en cuanto a calidad del producto se pague efectivamente.
- Controlar los productos no auténticos (hechos con derivados lácteos).
- En comercio exterior, hacer valer las cuotas a los socios y hacer obligatorio el pago de aranceles, como vía de fomento a la producción interna.

Sobre las políticas de desarrollo territorial y el papel público institucional:

- Impulsar la política territorial con base en la innovación estratégica y la identidad de los productos lácteos.
- Consolidar función de Liconsa en el acopio de materia prima y acompañar de medidas destinadas a la consolidación de los proveedores, en la perspectiva de generar autonomía de estos en el mediano plazo.

- Reorganizar con base en reglamentación estricta el comportamiento acaparador de la gran distribución.
- Enfatizar estrategias en la lechería familiar en pro de la sustentabilidad del sector.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albuquerque, F. (2014) *Globalización, competitividad y desarrollo económico local*. ILPES/CEPAL, Serie Autobiografía Documental, Santiago de Chile.
- Álvarez, A., Montaña, E. y A. Flores (2007) *La estrategia de integración de cadenas agroalimentarias en México*. Conferencia presentada en VI Congreso Asociación Mexicana de Estudios Rurales: la encrucijada del México rural, Contrastes regionales en un mundo desigual, Asociación Mexicana de Estudios Rurales, A. C. Veracruz, Ver., 22-26 octubre.
- Aydalot, Ph. (ed.) (1986) *Milieux innovateurs en Europe*. París, GREMI, C3E.
- Bellamy, J. y F. Magdoff (2009) *La gran crisis financiera. Causas y consecuencias*. Madrid, FCE 225 p.
- Benko, G. (2006) "Distritos industriales y gobernanza de las economías locales. El caso de Francia" *Revista de Economía Industrial*. Núm. 359, pp. 113-125.
- Berti, G. y C. Mulligan (2016) "Competitiveness of small farms and innovative food supply chains: The role of food hubs in creating sustainable regional and local food systems". *Sustainability*. 8(7), 616, pp. 1-31.
- Bisang, R. y G. Gutman (2005) "Acumulación y tramas agroalimentarias en América Latina" *Revista de la Cepal*. Núm. 87, diciembre, pp. 115-129.
- Conagua-Semarnat (2007) *Estadísticas del agua en México*. México, Subdirección general de Programación.
- Cámara de Diputados (2012) *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. (Ley publicada por primera vez en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 7 de diciembre de 2001). Última reforma publicada en el DOF el 12-01-2012. < <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235.pdf> >
- Crevoisier, O. (2004) "The innovative milieus approach: Toward a territorialized understanding of the economy?" *Economic Geography*. 80(4), 367-379.
- Cricelli, L. y M. Grimaldi (2010) "Knowledge based inter-organizational collaborations" *Journal of Knowledge Management*. 14(3), 348-358.
- Delgadillo, J. (2008) *Política territorial en México. Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio*. Sedesol, UNAM y Plaza y Valdés. 681 p.
- Delgadillo, J. y J. Lee (2016) "Territorial potential as a factor of development: A model for the management of the rural milieu in Mexico" *International Journal of Environmental & Agriculture Research*. Vol. 2, noviembre, pp. 38-51.
- Dosi, G. y R. Nelson (2009) *Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes*. LEM Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa y Columbia University. < <http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/2009-07.pdf> > [consulta: septiembre 2010]
- Eymard-Duvernay, F. (2008) *Economía política de la empresa*. París, CEIL, 217 p.
- Farinos, J. (2014) "Evaluación de políticas y dación de cuentas, requisitos para una adecuada gobernabilidad territorial a partir de una nueva planificación; combinando política y geografía" *Perspectiva Geográfica*. Vol. 19, núm. 2, julio-diciembre, pp. 331-356.
- Gallego, J. R. (2008) "Economía social y dinámica innovadora en los sistemas territoriales de producción y de innovación. Especial referencia a los sistemas agroalimentarios" *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. CIRIEC-España, núm. 60, Universitat de València, pp. 7-40.
- Gallego, J. R. y A. Lamanthe (2011) "¿Por qué las cooperativas no dominan en los sistemas tradicionales? Una comparación entre España y Francia" *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. núm. 72, octubre, CIRIEC-España, pp. 9-41.

- Gallego-Bono, J. (2016) "Fragmentación de las redes de innovación y dinámica de los sistemas territoriales de producción y de innovación en sectores tradicionales" *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*. Núm. 26 (octubre-diciembre).
- García, A. (2013) "Políticas públicas y agroindustrias ¿Para qué el desarrollo regional?" A. Rofman y A. García (comps.) *Economía solidaria y cuestión regional en Argentina de principios del siglo XXI. Entre procesos de subordinación y prácticas alternativas*. Buenos Aires, CEUR-Conicet, pp. 9-34 < <http://www.ceur-conicet.gov.ar/imagenes/2014.pdf> > [Consultado el 15 de febrero de 2015]
- Gutman, G. y R. Victoria (2012) "ICT and knowledge management in agriculture: contributions from an evolutionary approach" en M. Rodríguez y A. Rodríguez (coords). *Information and communication technologies for agricultural development in Latin America: trends, barriers and policies*. Santiago de Chile, ECLAC.
- Harvey, D. (2004) *El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión*. Buenos Aires, Pantich, Leo y Colin Leys (eds.), pp. 99-129.
- Maillat, D. y L. Kebir (1998) *Learning región et systems territoriaux de production*. Neuchâtel. IRER. En: < <http://www.unine.ch/irer/wp9802b.doc> > [Consultado el 13 de noviembre de 2015]
- Méndez, R. (2006) "La construcción de redes locales y los procesos de innovación como estrategias de desarrollo rural" *Rev. Problemas del Desarrollo*. Vol. 37 núm. 147 (octubre-diciembre), pp. 217-240.
- Ramos, J. L. (2006) *Modalidades organizativas de los encadenamientos productivos en países de economías emergentes: el caso del sector lácteo en el Caribe colombiano*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Economía y Ciencias Sociales, 347 p.
- Requier-Desjardins, D. (2007) Les dynamiques territoriales. Débats et enjeux entre les différents approches disciplinaires. L'Évolution du débat sur les SYAL: le regard d'un économiste. Association de Science Régionale de Langue Française. XLIII<sup>e</sup> Colloque de l'ASRDLF, Grenoble-Chambéry. 14 P.
- Sagarpa (2017) *Sistema-producto leche de bovino*. Información de consulta en línea: < <http://www.lechebovino.gob.mx/index.php?portal=lechebovino> > [Consultado el 19 de enero de 2017]
- Serna, A. (2006) "Los procesos urbano regionales del campo queretano, 1960-2000" Tesis de doctorado en Ciencias Sociales. (Sociedad y Territorio) CSH-UAM, Xochimilco. 341 p.
- Vázquez-Barquero, A. (2016) "Cambio de modelo de desarrollo en los territorios innovadores: la complejidad del proceso" *Revista Mexicana sobre Desarrollo Local*. Núm. 1, Año 1, pp. 15-26.
- Williamson, O. (2005) "The economics of governance" *The American Economic Review*. Vol. 95, núm. 2.
- Yeung, H. W. C. y N. M. Coe (2015) "Toward a dynamic theory of global production network" *Economic Geography*. 91, 29-58.

## NOTAS

[1] De forma general las modalidades de actividad productiva que han empleado el cambio tecnológico en su evolución, como los distritos industriales o las regiones de aprendizaje, se consideran en la categoría que engloba a todas, es decir los milieux innovateurs (D. Maillat y L. Kebir, 1998).

[2] Este modelo facilita la integración vertical con la industria, en la perspectiva de un consumo en masa de leche y derivados lácteos. La principal consecuencia de su adopción, especialmente en países pobres, es la dependencia extrema de los insumos y bienes intermediarios, los cuales generalmente se elaboran en los países más desarrollados.

[3] Para analizar un sistema (o cadena) productiva, o lo que también se conoce como trama agroalimentaria o complejo productivo, se comprenden los siguientes pasos: i) identificación de las relaciones técnicas y económicas al interior de ella, ii) la individualización de las empresas nodales, o sea aquellas con poder económico, financiero o tecnológico para coordinar el funcionamiento conjunto, iii) el estudio de las formas de competencia predominantes en cada etapa y de los diferentes tipos de empresas (tamaño, estrategia, organización), iv) proceso de fijación de los objetivos comunes (acordados, inducidos, impuestos), v) las reglas de gobernanza en conjunto (marco regulatorio público o contratos, incluidos los de distribución de beneficios y riesgos) y, vi) las resultantes de interactuar con el entorno (R. Bisang y E. Gutman, 2005:117).

[4] Se refiere a: i) la paradójica relación de las corporaciones con el crédito y a los efectos de las crisis secuenciales que tratan de resolver el estancamiento de salarios en pro de garantizar el consumo, generando endeudamientos recurrentes e incontrolables; ii) una división clasista de la deuda y a una explosión de la especulación en el marco de un capitalismo maduro... que se estanca, al funcionar la economía por debajo de su potencial productivo... situación provocada por la excesiva práctica monopolista, la manipulación de los precios y la existencia de una producción que el sistema no logra absorber; iii) que el capitalismo en su dinámica extravía una parte de su actuar inicial, al agotar su fase competitiva, desacelerando la inversión productiva y sustituyéndola por actividades residuales que, como principal síntoma benefician el capital especulativo en lo que se denomina financiarización de la economía. (Bellamy y Magdoff, 2009).

[5] Oliver E. Williamson (2005) afirma que la integración vertical presenta ventajas sobre las otras formas de organización del mercado, por las siguientes razones: a) por presentar transacciones más simples ya que las complicaciones que surgen en las transacciones entre empresas y consumidores —tales como disparidades de información, acceso diferenciado a la tecnología, y capacidad de afrontar los riesgos— no son tan importantes frente a las transacciones que se realizan entre empresas, debido a que en estas últimas la información, la tecnología y los riesgos, se comparten y no se delimitan entre las mismas, como suele suceder entre empresas y consumidores; b) por concentrarse en transacciones de productos intermedios y no sobre la relación de venta; y c) las transacciones de productos intermedios, presentan menos disparidades, que las transacciones de productos finales en el mercado.

[6] La renta es en todos los casos una parte de las utilidades previamente obtenidas de la tierra; no es un ingreso de nueva creación y, las utilidades del capital bajan sólo porque no se mantenga constante la calidad del factor de producción en cuestión. Así, el grado de la baja de las utilidades y el alza de las rentas depende del aumento de los gastos de producción (por ejemplo, disminuir salarios, adquirir insumos más baratos) o bien, en la incorporación de innovaciones tecnológicas que elevan la productividad unitaria y en conjunto.

[7] Las convenciones como institución empresarial juegan un doble papel al instaurar, por un lado, jerarquías entre los ganaderos, fijando colectivamente el valor de los bienes intercambiados y, por el otro, al dar cuenta de la flexibilidad de las empresas que son capaces de adaptarse a ciertos cambios tecnológicos e integrar en la rutina nuevos valores que coadyuvan en el perdurar en el tiempo, en la vía de la especialización productiva (Eymard-Duvernay, 2008).

[8] El trabajo de campo se llevó a cabo durante 2012 y consistió en: a) la aplicación de 32 cuestionarios detallados dentro de las unidades de producción y empresas lecheras, ubicadas en los ocho municipios que componen la región de los Valles Centrales. Ello fue para evaluar su desempeño productivo, las formas de aprovechamiento de los recursos naturales, así como para valorar los esquemas de coordinación vertical: hacia atrás con proveedores y hacia adelante con comerciantes e industriales; b) entrevistas abiertas con 15 actores clave (funcionarios públicos, comerciantes e industriales), quienes aportaron información complementaria para caracterizar los canales comerciales, las convenciones que rigen esos intercambios y aspectos de política pública y de la organización espacial que caracteriza al sistema lácteos regional.

[9] Para el industrial se promedia el costo por litro en 4.90 pesos, en el coordinado 4.10 y para el artesanal 4.80 pesos (datos de 2013).

[10] La competitividad genuina se entiende como las ventajas de carácter estable en el tiempo que están asociadas a la incorporación de nuevos recursos, entre ellas las tecnologías de producto (de éxito comercial) o proceso (compromisos de alta dirección) y que se transforman con base en las ventajas competitivas para acceder a los mercados internacionales (R. Bisang y G. Gutman, 2005). Se distingue de la competitividad sistémica por que esta segunda se asocia a cuatro niveles organizacionales: a) nivel meta, mediante consenso de la sociedad para lograr objetivos comunes, b) nivel macro, que se refiere a un entorno estable que requiere de la congruencia tecnocrática y del esfuerzo político; c) nivel meso que se asocia a la construcción (con fuerte participación del Estado) de redes de colaboración inter-empresarial y, d) el nivel micro que se enfoca al interior de las empresas, como resultado de la incorporación de procesos de industrialización, acortamiento de los ciclos de producción o diferenciación de la demanda. Por tanto, señalamos que en nuestra zona de estudio presenta una competitividad cuasi-genuina porque, evidentemente, no es suficiente incrementar la capacidad a través de la automatización o la inversión de capital, ya que es necesario llevar a cabo transformaciones profundas en los ámbitos organizacionales, para fabricar productos lácteos de mayor flexibilidad y con relaciones hacia atrás bastante más precisas.