

## INTRODUCCIÓN

Avanzada la segunda década del siglo XXI crece la percepción de estar ante una encrucijada civilizatoria. La crisis económica global que se arrastra por más de un lustro, lejos de resolverse parece agravarse, generando repercusiones negativas sobre las condiciones de vida de muchas personas en el planeta y conflictos sociales en diversos países, en este caso ya no sólo del Sur. La crítica situación de las economías de Grecia, Portugal y España, originada en gran medida en sus sistemas financieros, evidencia la persistencia de problemas estructurales en los países de menor desarrollo relativo de la Unión Europea que, es necesario aclarar, no se resolverán con programas de ajustes a sus economías. De hecho, la situación de Grecia patentiza que las medidas adoptadas hasta ahora no han hecho sino agravar la crisis. Sin embargo, se insiste en que deben realizar ajustes más severos. Debe resaltarse, además, que incluso en los países de mayor desarrollo, como Italia y Francia, se observan crecientes problemas estructurales y continuas protestas de los ciudadanos, quienes no están dispuestos a cargar con los costos de la «recuperación».

Es sintomático que en julio de 2013 el Fondo Monetario Internacional (FMI) reestimara hacia abajo las proyecciones de crecimiento económico mundial por quinta vez desde inicios de 2012 y recortara su pronóstico para el 2014, debido a una desaceleración en las naciones emergentes, la persistencia de las dificultades generadas por la recesión en Europa y la volatilidad de los mercados financieros.<sup>1</sup> El organismo incluso ha reconocido en diversas oportunidades que esta realidad no es peor gracias al desempeño que continúan mostrando las economías emergentes, en especial de China e India que, preocupantemente, siguen las mismas directrices de desarrollo económico-productivo, basadas en un creciente consumo de recursos naturales y energía. Todo parece indicar que las políticas de salvación de la economía y los ajustes no hacen más que postergar lo inevitable: una transformación profunda del modelo de desarrollo.

---

<sup>1</sup> Véase [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/update/02/pdf/0713.pdf](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/update/02/pdf/0713.pdf).

La crisis global trasciende ampliamente las dificultades de los sistemas financieros. En términos de sobrevivencia de la especie humana, mucho más acuciantes resultan los problemas ambientales. El derrame de decenas de millones de litros de petróleo en el golfo de México en 2010 y el desastre nuclear de Fukushima en marzo de 2011 evidencian la imposibilidad de controlar completamente los riesgos tecnológicos y evitar la ocurrencia de accidentes del complejo tecnoproductivo global. Las inundaciones y deslaves que a finales de 2010 e inicios de 2011 afectaron a Paquistán, Brasil, Colombia y Venezuela y el persistente derretimiento de los casquetes polares, probablemente consecuencias del calentamiento generado por los centenares de miles de toneladas de CO<sub>2</sub> y otros gases que contribuyen al efecto invernadero que se arrojan diariamente a la atmósfera, muestran otra dura faceta del paradigma de crecimiento continuo sobre el que se sustenta la economía global.<sup>2</sup> Por esta razón, resulta lo menos irracional que las medidas de superación de la crisis se fundamenten en estimular aún más el consumo, la más de las veces en sectores que en su mayoría no son realmente esenciales para la población.

América Latina fue la región donde se generaron las primeras reacciones contra la globalización erigida bajo las propuestas neoliberales. El ensanchamiento de la exclusión social durante los años noventa generó situaciones de conflictividad que abrieron cauce al resurgimiento de propuestas políticas alternativas a este modelo económico, en las que la inclusión social constituía el centro de atención. El ascenso al poder de movimientos de inspiración socialista introducía la posibilidad de recuperar el espacio de muchas políticas sociales y la necesidad de superar las experiencias fallidas del «socialismo real» del siglo XX. Esta circunstancia ofrecía la oportunidad de repensar el modelo de desarrollo.

En Venezuela, una vez superadas las confrontaciones políticas vividas entre 2001-2003 comenzó a abrirse un espacio de negociación social interesante. Un elemento destacable del proyecto de desarrollo Simón Bolívar 2007-2013 era la factibilidad de recomponer la estructura económica teniendo como uno de sus objetivos alcanzar una mayor soberanía tecnológica, a todas luces uno de los espacios en los que históricamente el país avanzó muy poco y condición fundamental para repensar los modelos de desarrollo. La propuesta hacía viable, sobre todo, desarrollar capacidades tecnoproductivas, reconociendo diversidad de formas de propiedad, ofreciendo la posibilidad de romper con esquemas dogmáticos antagónicos que mostraron sus limitaciones y fracasos. ¿Por qué no pensar en formas de organización de la producción que rescataran los espacios de producción local y plantearan alternativas a un modelo de globalización altamente concentrado en las corporaciones multinacionales?

La coexistencia de empresas públicas y privadas, la promoción del movimiento cooperativo y la creación de empresas de producción social –EPS– (El Troudi y

---

<sup>2</sup> Cfr. *infra* capítulo 1.

Monedero, 2006) ofrecían la oportunidad de cuestionar las ideas prevalecientes acerca de las formas de propiedad y su eficiencia. Por ejemplo, las del dogma privatizador de los años noventa, ya que como lo ha señalado el Premio Nobel de Economía Joseph Stiglitz (2002) diversos estudios en varios sectores de servicios en Norteamérica y Europa han encontrado que no hay diferencias significativas en la eficiencia de las empresas públicas y privadas. Incluso, muchas empresas públicas en el viejo continente tienen reputación de tener mayor eficiencia y eficacia que las empresas privadas. Pero también era necesario reconocer el rotundo fracaso de los monopolios estatales, caracterizados por controles burocráticos verticales, que dieron al traste con las experiencias socialistas del siglo pasado.

Por otra parte, en el sector privado se establecían nuevas formas de relación con la sociedad, destacando la proposición de la responsabilidad social empresarial, que establece el compromiso de las firmas de interactuar con las comunidades prestando mayor atención a sus necesidades, creando espacios de integración social.<sup>3</sup> Esta diversidad de opciones organizacionales para la producción y los servicios, puestas en discusión en un efervescente proceso social, pudo haber abierto espacios inéditos para repensar el modelo de desarrollo.

Sin embargo, desde 2007 se vuelven a agudizar las contradicciones y reemerge la conflictividad política. El Gobierno optó por estigmatizar y restringir los espacios de la acción privada y apostar por formas de propiedad de medios de producción anclados en modelos estatistas verticales, marcadamente burocratizados, que han evidenciado su incapacidad de garantizar una adecuada provisión de bienes esenciales a la población, y con el agravante de reproducir relaciones de dependencia tecnológica y formas de producción no sustentables.

En este muy complejo panorama global y local, los sistemas agroalimentarios juegan un papel medular para el futuro de la humanidad. Como en ningún otro sector, el imperativo de la sustentabilidad, «satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones» (UN, 1987), es fundamental. Pero una rápida mirada al sistema alimentario global indica que este principio está lejos de internalizarse. La inequidad en el acceso a los alimentos y la utilización de rubros esenciales (cereales) para la producción de biocombustibles evidencian que la actual orientación del sistema agroalimentario contraría el principio básico de la sustentabilidad, planteando importantes desafíos en términos de la participación social y la formulación de políticas públicas.

Por su parte, los factores técnicos y ambientales juegan un papel decisivo en las posibilidades de estructurar un sistema alimentario sustentable. Un elemento fundamental de la seguridad alimentaria es garantizar a la población el acceso a alimentos sanos e inocuos. Este imperativo, conjuntamente con el de disminuir el impacto

---

<sup>3</sup> Cfr. *infra* capítulo 2.

ambiental de la actividad productiva, han constituido los principales factores que han impulsado la innovación tecnológica en esta industria. Por esta razón, en el estudio se presta particular atención al desarrollo de sistemas y procedimientos que permitan garantizar este derecho, un uso más racional de los recursos y el aminoramiento del impacto de la actividad industrial sobre el ambiente.

Entrando a nuestra realidad, ¿cómo se plantea esta discusión en Venezuela, país de medio desarrollo, en la compleja coyuntura global y en medio de la intensa conflictividad política citada y de crisis económica?

El tema de la producción de alimentos debe ser una de las grandes prioridades del país, y en el mismo es ineludible procurar consensos. Por esta razón debe convocarse a todos los actores a fin de discutir y definir cuál va a ser el sistema agroalimentario requerido de cara a garantizar la seguridad alimentaria, la generación de riqueza y el bienestar social en una perspectiva de sustentabilidad. Ello requiere manejar información que permita conocer y reconocer la diversidad de ramas y formas de organización de la producción, con sus respectivas particularidades tecnoproductivas, la calidad y efectividad de la estructura regulatoria y normativa y el desempeño de las empresas en los temas de gestión de la tecnología, la calidad, la seguridad y el ambiente.

Este libro, resultado de una amplia investigación bajo el proyecto «Aprendizaje tecnológico y gestión integral (tecnología, calidad y ambiente) en la industria agroalimentaria venezolana», desarrollada entre 2004 y 2007, puede proveer importantes elementos que contribuyan a abordar muchos de estos aspectos y avanzar en la discusión sobre el sistema agroalimentario que requiere y demanda nuestro país. Es producto del esfuerzo de un grupo de investigadores de varias universidades nacionales que contó con apoyo de técnicos de organismos del Estado y el sector privado, el financiamiento del Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación (Fonacit) y el patrocinio de la Cámara Venezolana de la Industria de los Alimentos (Cavidea).

El objetivo original era realizar un análisis de las capacidades de las firmas para manejar las variables tecnología, calidad-inocuidad, seguridad y ambiente a objeto de estimar hasta qué punto la industria estaba incorporando elementos de la denominada «gestión integral» (el manejo simultáneo y sinérgico de las variables citadas), condición que emergía como elemento fundamental para su adecuado desempeño productivo. Sin embargo, durante el desarrollo de la investigación se fue conociendo mejor la riqueza y diversidad de esta actividad generadora de bienes esenciales, lo cual replanteó muchos de los presupuestos conceptuales y metodológicos iniciales. Por ejemplo, aproximarse al problema de la innovación con las herramientas conceptuales usuales del cambio tecnológico en países de medio desarrollo (Katz, 1976; Lall, 1994) y el aprendizaje tecnológico (Katz, 1976; Pirela y otros, 1993; Rosemberg, 1976) evidenciaba limitaciones cuando se abordaban prácticas de corte artesanal donde no existen procesos de grandes escalas y alta tecnificación y los elementos culturales y tradiciones alimentarias tienen un peso determinante.

Por otra parte, durante estos años se han registrado cambios importantes en la estructura de propiedad de la industria transformadora y de la estructura de distribución de alimentos. Se observa un incremento significativo de la participación directa del Estado como productor y propietario, pero no son evidentes cambios en las formas de producción, las cuales se inscriben en un modelo que en este estudio hemos denominado «modernizado tecnológicamente», pero con profundas deficiencias en el manejo de los procesos, la calidad y el abordaje del problema ambiental. En estas circunstancias, los hallazgos de este trabajo con relación a la dinámica innovadora y organizativa pueden resultar de gran utilidad para mejorar el desempeño de estas unidades de producción.

Un elemento que se planteó desde la formulación misma del proyecto fue generar conocimiento de alta relevancia social. Específicamente se proponía obtener resultados que pudieran ser utilizados directamente por las empresas en la elaboración de sus estrategias tecnoproductivas y por el Estado para la formulación de políticas que permitieran elevar el desempeño de la industria. Debe señalarse que esta fue siempre una aspiración del grupo inicial de trabajo que en 1986 dio inicio al proyecto «Conducta Empresarial ante el Hecho Tecnológico», que originalmente propuso realizar estudios sectoriales en la industria. De hecho, a inicios de los noventa, los resultados de los primeros estudios sobre la industria química y petroquímica fueron presentados a los ministerios de las áreas de economía e industria, alertando que ante políticas de apertura y liberalización como las adoptadas en ese momento (Pirela, 1996) era imperativo formular otras que fortalecieran la capacidad tecnológica de la industria, aspecto que no fue considerado por los formuladores de política de aquel momento.

En los últimos años algunos investigadores participantes en el proyecto han venido asumiendo nuevos roles en sus universidades y algunas instituciones de investigación públicas y privadas. Ello ha brindado la oportunidad de usar los resultados obtenidos en la investigación y aplicar los conocimientos adquiridos para adelantar algunas experiencias en la formulación de políticas públicas y la gestión académica, que plantean nuevas formas de estímulo a la actividad productiva y programas de estudio más adecuados a requerimientos de la sociedad. Una de estas experiencias se presenta en esta obra.

El libro se ha estructurado en cinco secciones. La primera –Visión global y local de la industria de los alimentos– incluye tres capítulos. En el primero, «Tendencias organizativas y tecnológicas de la industria de los alimentos», se hace una revisión de los principales elementos tecnológicos, organizacionales y ambientales que orientan esta actividad productiva, destacando, en el primer caso, el papel que está desempeñando el desarrollo de sistemas de aseguramiento de la inocuidad y control de procesos y de la biotecnología en la renovación de las posibilidades de innovación de este sector, mientras que desde el punto de vista de la organización industrial se evidencia una marcada concentración de la actividad en pocas empresas multinacionales y el

desarrollo de esquemas regulatorio-normativos que apuntan a una estandarización con alcance global que, por un lado, puede traer beneficios a los consumidores en su derecho a acceder a alimentos sanos e inocuos, pero por otro puede constituirse en un mecanismo que favorezca la concentración industrial. En esta situación, se identifica la existencia de dos formas de organización de la producción: una que tiende a la concentración-globalización y otra orientada hacia la consolidación de espacios de producción local, planteando estilos diferentes de afrontar los problemas de impacto socioambiental y de aproximarse a la sustentabilidad.

Los requerimientos para el adecuado desempeño de las empresas y la industria de los alimentos son presentados en el capítulo 2: «Gestión integral: una visión holística para la industria de alimentos venezolana». Se destaca la importancia de considerar en la gestión los diversos elementos asociados y/o derivados de la actividad productiva (tecnología, calidad, inocuidad, seguridad y ambiente), prestando especial atención a la valoración del conocimiento y la innovación tecnológica. Con base en estos elementos se hace una propuesta de modelo para la gestión de las empresas en este estratégico sector de la producción.

Entrando más específicamente en el ámbito de la industria de los alimentos en el capítulo 3, «Calidad e inocuidad: requisitos indispensables para proteger la salud de los consumidores». Aquí se discute sobre los riesgos para la salud de la población de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y su ocurrencia en diversos lugares del planeta, planteando la necesidad de contar con elementos regulatorios y normativos en la cadena de producción que minimicen su ocurrencia, cuestión que lleva a discutir los factores que inciden sobre la inocuidad de los alimentos y que explica su inclusión como tema clave de la salud pública. Seguidamente se explica en qué consisten los sistemas de calidad y control de procesos –las buenas prácticas de fabricación (BPF) y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)–, elementos cruciales para el desarrollo tecnoproductivo de esta industria. Por último, se discute la difusión y aplicación de estas normativas en Venezuela.

En la segunda sección –El proyecto– se presentan los aspectos conceptuales y metodológicos, útiles para entender los alcances de la investigación, y los resultados generales del estudio. Una exigencia del proyecto era avanzar en la superación de estructuras de generación de conocimientos compartimentalizadas, para poder responder a demandas que surgen de procesos de transformación social y económica inherentes al desarrollo sustentable. Este tema se discute en el capítulo 4, «Proyecto ‘Aprendizaje y gestión integral en la industria de los alimentos venezolana’: una experiencia de investigación interactiva», planteando cómo esta experiencia de trabajo apunta a la conformación de un espacio transdisciplinario con el objetivo de desarrollar investigación de amplia relevancia social. Esta condición refuerza la necesidad de conocer las especificidades del patrón tecnoproductivo de la industria para aproximarse adecuadamente al conocimiento de sus capacidades innovadoras y de gestión.

En el capítulo 5, «Metodología: diseño de instrumentos, medición y análisis de las variables», se discute el problema de la medición de variables diversas en un estudio de alcance sectorial y, con base en esto, se analizan los criterios para su definición e incorporación en el estudio, así como los mecanismos de recolección de información y los criterios para la lectura e interpretación de los resultados. Se presentan las bases conceptuales y la metodología para la construcción de los índices de desempeño en las áreas de inocuidad-calidad y ambiente, desarrollada especialmente para este estudio. Adicionalmente, se emplearon técnicas estadísticas de correlación para ayudar a establecer el significado e importancia de las variables en la dinámica del sector y para seleccionar las que se utilizaron en el tratamiento estadístico —el análisis de correspondencias múltiples (ACM) y la clasificación ascendente jerárquica (CAJ)—, con los que se obtuvo la taxonomía de la industria. Por último, se presenta una breve descripción de las técnicas geográficas empleadas para digitalizar la data y elaborar mapas a escala nacional a fin de tener una visión más completa de los comportamientos regionales de la industria alimentaria, lo cual incluyó la proyección de los indicadores de potencial de impacto ambiental y de inocuidad.

En el capítulo 6, «Análisis general de la muestra», se muestran los resultados generales del estudio, donde se ofrece una perspectiva general de las particularidades tecnoproductivas de la industria agroalimentaria venezolana y su comportamiento en los diferentes ámbitos de la gestión integral (tecnología, calidad-inocuidad, seguridad y ambiente) al momento de realizar el estudio. Se analiza la población y muestra del estudio, determinándose que esta última es altamente representativa del universo tanto del sector industrial como de las ramas que lo componen, y se presenta una discusión sobre aspectos técnico-económicos que permiten visualizar la importancia de la integración de esta industria con otros sectores, en especial con el de bienes de capital, y de los grados de diversificación e integración de la producción de esta actividad en Venezuela, tomando en cuenta la cantidad de materias primas que manejan las empresas y la cantidad y tipos de productos que elaboran.

En la tercera parte del libro —Calificación y capacitación de los recursos humanos— se abordan aspectos relativos a la formación y capacitación de los recursos humanos en la industria. En el capítulo 7, «Tendencias en la formación y la capacitación en la industria de los alimentos», se presentan las tendencias más relevantes en la formación y la capacitación del recurso humano para y en la industria alimentaria, evidenciándose que las exigencias de educación formal son cada vez mayores. Un factor condicionante de este requerimiento es que las personas que laboran en esta industria deben manejar bien variables relacionadas con sistemas de producción, y con la inocuidad y calidad de los alimentos, cuya asimilación requiere de una sólida base educativa. En función de lo anterior, se consigue que esquemas tradicionales de educación en áreas de competencia para esta industria están siendo discutidos, y en algunos casos cuestionados en muchos lugares, proponiendo nuevos enfoques y una mayor participación

social en su orientación. Mientras que la capacitación, responsabilidad fundamental de las empresas, es un elemento cada vez más importante en la gestión empresarial, orientándose a reforzar el manejo de los sistemas de producción, la inocuidad de los alimentos, la seguridad y la salud. Seguidamente se presenta una panorámica de los espacios institucionales de formación y capacitación en Venezuela.

La situación del sector industrial en esta área clave para su desempeño se presenta y discute exhaustivamente en el capítulo 8, «Formación y capacitación en la industria de los alimentos venezolana», encontrándose rezagos importantes respecto a la industria de otros países, incluso de similar desarrollo, evidenciando además una estructura muy tradicional en términos de la distribución y formación de los recursos humanos en las distintas categorías de ocupación. Un análisis detallado por ramas y regiones ofrece una visión detallada de la situación de la industria, en la que se determinan importantes diferencias que llevan a plantear que el Estado debe tener una participación más activa en la formación y en la capacitación, sobre todo para el personal de las pequeñas empresas.

La cuarta sección –Gestión integral de la industria alimentaria– está conformada por cinco capítulos. En los primeros cuatro, los grupos disciplinarios trabajan en forma específica cada uno de los temas que incluye la gestión integral y que conforman el elemento central de la investigación. En el capítulo 9, «Gestión de la inocuidad y la calidad en la industria de los alimentos venezolana. El índice de desempeño integral», se presentan los resultados de la aplicación de este índice, útil para analizar el comportamiento de las empresas en función de su cumplimiento con la regulación y la implantación de sistemas de calidad y control de procesos, y se analizan las principales variables de calidad e inocuidad, hallándose diferencias notables de desempeño que son corroboradas al aplicar el señalado índice.

El problema del impacto de la actividad industrial sobre el ambiente se aborda en el capítulo 10, «Desempeño ambiental de la industria de los alimentos venezolana en el marco de la gestión integral». Con base en las características generales de las descargas asociadas a los procesos productivos de cada rama de la industria alimentaria se clasifica su potencial de impacto, y en función de ello se describe la situación existente y se analizan las estrategias de manejo de residuos que realizan las empresas de la muestra en estudio en función de diferentes factores, permitiendo tener una idea de la magnitud de los impactos. Seguidamente se presentan los resultados de la aplicación del índice global de desempeño ambiental, obteniéndose una calificación que permite una lectura más precisa de las diferencias de desempeño entre las empresas

Como se indicó, el estudio de un sector tan heterogéneo y diverso planteó una discusión sobre el alcance y aplicabilidad de los conceptos e indicadores de innovación y aprendizaje tecnológico, aspecto que intenta dilucidarse en el capítulo 11, «Innovación y aprendizaje en la industria de los alimentos venezolana». Los resultados de la evaluación del aprendizaje tecnológico y de las capacidades de investigación y



desarrollo se muestran en sintonía con lo reportado en las tendencias internacionales, en las que factores tradicionales como el tamaño y la edad de las empresas son condicionantes importantes del esfuerzo innovador. Sin embargo, este abordaje conceptual y metodológico presenta limitaciones de aplicabilidad en el caso de estudios sectoriales horizontales, al considerar en forma equivalente grandes empresas modernizadas tecnológicamente y pequeñas empresas de corte artesanal donde no existen grandes escalas y alta tecnificación, y elementos culturales y tradiciones alimentarias tienen mayor peso en su funcionamiento. Esto lleva a expresar la necesidad de proponer nuevos conceptos como el de *aprendizaje socioproductivo*.

Un hallazgo interesante del estudio es la existencia de una relación estrecha entre la implantación de sistemas de calidad y control de procesos y la experiencia de las empresas en actividades de aprendizaje tecnológico, muy evidente en el grupo de empresas que han sido clasificadas como modernizadas tecnológicamente. En función de ello se propone una secuencia incremental de capacitación tecnoproductiva en la que la adopción de sistemas más completos demanda esfuerzos innovadores en los pasos más complejos del aprendizaje.

El uso y consumo energético en esta industria, temas fundamentales para la sustentabilidad, son los aspectos tratados en el capítulo 12, «Gestión energética en la industria de los alimentos: matriz de consumo e indicadores de eficiencia energética». El análisis de la matriz de consumo muestra una estructura poco diversificada, fuertemente basada en la electricidad y los combustibles fósiles, además de que son pocos los esfuerzos por usar otras fuentes de energía, incluso para cogenerar. A pesar de ello se consiguieron algunas experiencias interesantes producto de algunos esfuerzos innovadores. Por su parte, la evaluación de la gestión energética en las empresas evidencia que son pocas las acciones que despliegan para procurar un uso más eficiente de este recurso.

Se cierra esta sección con la presentación de la taxonomía de la gestión integral de la industria alimentaria venezolana en el capítulo 13, «Taxonomía estadística y construcción de capacidades de gestión integral». En la primera parte se realiza un análisis de la distribución de las variables en el plano factorial y se definen los cuatro perfiles que describen de manera detallada la situación de la industria. A saber: I) Gestión proactiva, conformado por 31 empresas que presentan buen desempeño en inocuidad-calidad, manejan adecuadamente la variable tecnológica y formalizan la gestión ambiental. II) Gestión funcional orientada a la calidad e inocuidad, compuesto por 32 empresas que encauzan su gestión a garantizar la inocuidad de sus productos, pero tienen bajo nivel tecnológico. III) Gestión funcional orientada a mejorar la producción: consta de 22 firmas que desarrollan actividades relacionadas con disminución de costos y mejora de la eficiencia productiva, pero muestran debilidades en la gestión de la calidad y la inocuidad. IV) Gestión tradicional no formalizada, compuesta por 44 empresas, la mayoría de ellas pequeñas, de tipo familiar, que presentan bajos

niveles de organización de la producción y deficiencias para garantizar la inocuidad y la calidad de sus productos. En la segunda parte se analizan los grupos de variables individualmente, proveyendo evidencia empírica que demuestra que la adquisición de capacidades en cada ámbito de la gestión integral comporta procesos secuenciales de capacitación estrechamente ligados al desarrollo de capacidades tecnológicas.

Una característica de la industria alimentaria venezolana es su diseminación en todas las regiones del país, razón por la que el tema espacial es de particular importancia. Este es tratado en la quinta sección del libro: Dimensión territorial de la industria alimentaria venezolana. En el capítulo 14, «Análisis espacial de la gestión integral de la industria de los alimentos venezolana», se analiza, en primer lugar, la distribución de las empresas en el territorio, observándose que el sector comporta procesos tanto de especialización como de diversificación en los niveles local y regional, vinculados en unos casos a actividades productivas primarias y determinados por estructuras de mercado. En segundo lugar, incorporando los índices de desempeño integral de calidad-inocuidad y global de desempeño ambiental se presentan mapas que permiten observar el comportamiento de la industria alimentaria en las diferentes regiones respecto a estos dos temas cruciales para su funcionamiento, ofreciendo un panorama que permite analizar las posibilidades de conformar una estructura productiva sustentable.

Las actividades agrícolas históricamente han constituido el eje de la economía de la región andina, alrededor de la cual se conformó una importante actividad de procesamiento de alimentos con fuerte raigambre cultural. Por esta razón, en el capítulo 15, «La industria de los alimentos en la región andina: entre tradiciones y manufactura», se analiza específicamente la industria alimentaria de esa región, observándose un sistema conformado por múltiples actores y relaciones que elaboran una amplia gama de alimentos, muchos de ellos de manera artesanal. Sin embargo, en diversos indicadores del estudio, las empresas de esta región presentan bajos resultados, evidenciando importantes debilidades. Si bien en algunos casos, como el de la inocuidad, deben ser tomados en cuenta para mejorar el desempeño, en otros, como los tecnológicos, no tienen mayor aplicabilidad por el carácter artesanal de la producción. Estos resultados fueron en gran medida los que llevaron a cuestionar lo apropiado de los indicadores señalados y la necesidad de desarrollar propuestas como la del aprendizaje socioproductivo.

Considerando que el territorio es una noción amplia que comporta espacios físicos e institucionales, el capítulo 16 cierra esta sección con la presentación de una experiencia de política pública: «la red tecnoproductiva de pequeñas y medianas empresas y redes de innovación productiva de alimentos de la región andina», formulada por el Centro Nacional de Tecnología Química a partir de los resultados de este estudio. Esta experiencia, si bien fue concebida desde un organismo en el nivel central, en su integración por diversos actores académicos y productivos, y en la definición de tareas en torno a los temas de inocuidad, calidad y mejora productiva tuvo su concreción

en esta región. Los resultados evidencian la eficacia que tienen los instrumentos de política cuando se formulan a partir de información concreta de los problemas y las necesidades específicas de un grupo social.

Como apreciará el lector, el libro ofrece una visión amplia de la industria alimentaria para mediados de la década pasada, construida por investigadores de diversos orígenes disciplinarios, algunos con visiones fundamentalmente técnicas, otros con visiones más socioeconómicas. Los puntos de vista de algunos coinciden más con los planteamientos de gestión empresarial dentro del *main stream* de la competitividad, mientras que en otros sus preocupaciones van más hacia el problema de los imperativos de la sustentabilidad y ven en los espacios locales alternativas apropiadas para alcanzarla. Se ha respetado esta diversidad, algo muy difícil en nuestra realidad actual, por lo que en los diferentes capítulos se conseguirán apreciaciones que pueden no ser coincidentes y en algunos casos hasta contrapuestas. En nuestra opinión, esta diversidad de enfoques, apoyada en importante evidencia empírica, hace de este trabajo un aporte para el conocimiento de la dinámica tecnoproductiva de este importante sector industrial.