

Sonia Otero Estévez | Sandra Sánchez Sánchez (coords.)

# Caminando hacia una alimentación sostenible en Asturias





# **Caminando hacia una alimentación sostenible en Asturias**



# **Caminando hacia una alimentación sostenible en Asturias**



SONIA OTERO ESTÉVEZ  
SANDRA SÁNCHEZ SÁNCHEZ  
(coords.)

EDICIONES TREA

Primera edición: septiembre de 2024

© del texto: los autores de cada capítulo, 2024

© de esta edición: Ediciones Trea, S. L.  
Polígono de Somonte / María González la Pondala, 98, nave D  
33393 Somonte-Cenero. Gijón (Asturias)  
Tél.: 985 303 801 / Fax: 985 303 712  
trea@trea.es / www.trea.es

Dirección editorial: Álvaro Díaz Huici  
Producción: Patricia Laxague Jordán  
Impresión: Gráficas Ulzama

D. L.: AS 00021-2024  
ISBN: 978-84-10263-31-4

Impreso en España. Printed in Spain

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo por escrito de Ediciones Trea, S. L.

La Editorial, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

# Índice

<b>Consorcio COMENSAL ¿Está la sociedad asturiana preparada para la sostenibilidad alimentaria?</b> .....	9
CECILIA DÍAZ MÉNDEZ	
<i>Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación de la Universidad de Oviedo</i>	

## CONTEXTUALIZANDO LA SOSTENIBILIDAD EN EL SISTEMA ALIMENTARIO ASTURIANO

<b>1. ¿Es nuestra alimentación sostenible? Percepciones de los agentes clave de la cadena agroalimentaria</b> .....	23
NEREA ESMORÍS VARELA y SONIA OTERO ESTÉVEZ	
<i>Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación de la Universidad de Oviedo</i>	
<b>2. Indicadores de sostenibilidad. Aplicación al sector agroalimentario en Asturias</b> .....	37
BEATRIZ GARCÍA CORNEJO, LUIS OREA SÁNCHEZ, JOSÉ ANTONIO PÉREZ MÉNDEZ y ALAN WALL	
<i>Oviedo Efficiency Group de la Universidad de Oviedo</i>	
<b>3. La incidencia de la Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular en el fomento de una alimentación saludable</b> .....	55
MARCOS M. PASCUAL GONZÁLEZ	
<i>Grupo de Investigación de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad de Oviedo</i>	
<b>4. Panorama de los biorresiduos alimentarios en Asturias</b> .....	67
JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ LA FUENTE y LAURA MEGIDO FERNÁNDEZ	
<i>Cogersa</i>	

## EXPLORANDO LAS BARRERAS, LIMITACIONES Y SOLUCIONES PARA TRANSITAR HACIA LA SOSTENIBILIDAD ALIMENTARIA

<b>5. Barreras de la producción, la distribución y la industria alimentaria para avanzar hacia la sostenibilidad</b> .....	83
LYDIA CASTELLANOS HEVIA y SANDRA SÁNCHEZ SÁNCHEZ	
<i>Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación de la Universidad de Oviedo</i>	

- 6. Actitudes y prácticas de sostenibilidad alimentaria de los consumidores asturianos** ..... 101  
 ADRIÁN ÁLVAREZ RODRÍGUEZ e ISABEL GARCÍA ESPEJO  
*Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación de la Universidad de Oviedo*
- 7. Educación, sensibilización e información ambiental: claves en la gestión sostenible de los biorresiduos alimentarios** ..... 115  
 ELENA FERNÁNDEZ MARTÍNEZ  
*Cogersa*
- 8. ¿Influye el sistema productivo sobre el bienestar animal y la calidad de la carne de vacuno?** ..... 129  
 VERÓNICA SIERRA SÁNCHEZ, LAURA GONZÁLEZ BLANCO, JAIRO GARCÍA RODRÍGUEZ,  
 ANA CASTAÑO FERNÁNDEZ, MARÍA JOSEFA GARCÍA ESPINA, JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ,  
 SERGIO JOSÉ MARQUÉS PRENDES y MAMEN OLIVÁN GARCÍA  
*Serida*
- 9. Moléculas en la leche que nos cuentan la vida de la vaca** ..... 141  
 LOUBNA AL-QASSIM, SENÉN DE LA TORRE SANTOS, SERGIO FORCADA MAZO,  
 ADELA MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, SILVIA BAIZÁN GONZÁLEZ, ROCÍO ROSA GARCÍA,  
 MARIO MENÉNDEZ MIRANDA, FERNANDO VICENTE MAINAR y LUIS ROYO MARTÍN  
*Serida*
- 10. Vida útil como herramienta de sostenibilidad** ..... 153  
 PELAYO GONZÁLEZ GONZÁLEZ | NATALIA PRADO MARRÓN | JUAN DÍAZ GARCÍA  
*Asincar*
- DIALOGANDO CON LOS AGENTES PARA CONSTRUIR UN CAMINO COMPARTIDO  
 HACIA LA SOSTENIBILIDAD ALIMENTARIA
- 11. Consensos y conflictos: discursos en torno a la sostenibilidad alimentaria** ..... 171  
 CECILIA DÍAZ MÉNDEZ y SONIA OTERO ESTÉVEZ  
*Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación de la Universidad de Oviedo*

# Consortio COMENSAL. ¿Está la sociedad asturiana preparada para la sostenibilidad alimentaria?

CECILIA DÍAZ MÉNDEZ

*Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación,  
Universidad de Oviedo*

## RESUMEN

COMENSAL es a la vez un consorcio entre agentes del sistema alimentario asturiano y un proyecto multidisciplinar. Ambos con un objetivo común: activar las relaciones entre los agentes del sistema alimentario asturiano para enfrentarse colectivamente al reto de la sostenibilidad. El camino hacia una alimentación saludable y sostenible ya ha sido iniciado en Asturias, y la producción, la industria alimentaria, la distribución, la restauración, las personas consumidoras, los gestores de residuos, y también la administración y la ciencia están orientando sus actividades hacia un entorno que sea a la vez respetuoso con la salud humana y la del planeta. Los actores del sistema alimentario regional nos han abierto sus puertas para diagnosticar y comprender las claves de la transición ecológica. Este camino está sembrado de barreras, pero también de oportunidades. En este trabajo de análisis multidisciplinar y multiactor, se presentan las claves que los propios agentes del sistema alimentario nos han ofrecido para aprovecharlas.

**PALABRAS CLAVE:** multiactor, multidisciplinar, sistema alimentario, gobernanza alimentaria, sostenibilidad, alimentación saludable y sostenible

## INTRODUCCIÓN

El libro que tienen en sus manos recoge las contribuciones científicas de los participantes en la Misión Científica del Principado de Asturias denominada COMENSAL (Consortio Misiones Científicas Sostenibilidad Alimentaria: por un entorno alimentario Saludable, Sostenible y justo para Asturias). Este trabajo ha sido financiado por la Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad del Gobierno del Principado de Asturias (Ref. AYUD/2022/24230).



COMENSAL es a la vez un consorcio y un proyecto con un objetivo común: facilitar la transición hacia una alimentación saludable, sostenible y justa para Asturias. COMENSAL surge a partir de las inquietudes del Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación de la Universidad de Oviedo en torno a la alimentación y al sistema agroalimentario que lo sustenta en el Principado de Asturias. Sabemos que la globalización está poniendo a prueba la capacidad del sistema alimentario mundial para proporcionar alimentos que preserven a la vez la salud humana y la del planeta. El sector agroalimentario tiene ante sí el reto de cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y realizar una correcta transición ecológica hacia la sostenibilidad alimentaria: construir un sistema alimentario social, cultural y ambientalmente sostenible, además de económicamente viable. El sistema alimentario asturiano no es ajeno a estas dinámicas. La producción, la industria, la restauración, la distribución, los gestores de residuos, la administración, la ciencia y los hogares asturianos se están enfrentando aisladamente a este desafío; sin embargo, crear un entorno alimentario saludable, sostenible y justo no es una tarea individual, sino colectiva. Cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y transitar hacia la sostenibilidad alimentaria involucra a todos y cada uno de los agentes que «de la granja a la mesa» están en contacto con el alimento. Por todo ello, nos hemos planteado una pregunta: ¿está la sociedad asturiana preparada para la sostenibilidad?

Con esta premisa se constituyó un consorcio en el que estuvieran implicados representantes de todos los sectores del sistema alimentario regional: los productores, la industria, la restauración, la distribución, los consumidores, la administración y la ciencia. Y tanto el consorcio como el proyecto se plantearon para activar las relaciones entre los agentes del sistema alimentario y con la mente orientada hacia un objetivo común: enfrentarnos colectivamente al reto de la sostenibilidad.

COMENSAL contó con un gran número de socios organizados para trabajar conjuntamente. Científicos del Servicio de Investigación Agraria, Alimentaria y Forestal del Principado de Asturias (Serida), del Consorcio para la Gestión de Residuos Sólidos de Asturias (Cogersa), con investigadores de la Asociación de Empresas Alimentarias de Asturias (Asincar) y con varios equipos de la Universidad de Oviedo con especialistas en economía, derecho, sociología, ciencias ambientales y nutrición (Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación (SOCIALIMEN), Grupo de Investigación de Derecho Público (GDP), Grupo de Investigación Oviedo Efficiency Group (OEG), Grupo de Investigación Intervenciones Traslacionales para la Salud (ITS) y Grupo de Investigación Social Landscapes (LANDS). Pero en este grupo se hacía necesario involucrar a más actores del sistema alimentario regional y fueron partícipes de esta iniciativa como colaboradores varias entidades, con el fin de no dejar al margen a ninguno de los colectivos necesarios para pensar en la sostenibilidad alimentaria regional. Así, se incorporaron al proyecto como colaboradores representantes del ámbito de la producción —Indicación Geográfica Protegida— Ternera asturiana, CAPSA Food, Consejo de la Producción Agraria Ecológica del Principado de Asturias (COPAE) y la Sociedad Cooperativa de productores eco-

lógicos (AGRECOASTUR), representantes de la distribución alimentaria (Masymas Hijos de Luis Rodríguez S. A.), asociaciones de la hostelería regional (Club de las Guisanderas) y asociaciones vinculadas al ámbito del consumo como la Unión de Consumidores (UCE). Consideramos necesario incorporar dos perspectivas de análisis que contribuyeran a una visión integral de la sostenibilidad y que faltaban en la propia selección de agentes del sistema: por un lado, la consideración del medio rural como ámbito físico y social de la alimentación; para ello solicitamos la colaboración de la Red Asturiana de Desarrollo Rural (READER). Por otro lado, la necesidad de tener en cuenta a los grupos sociales más vulnerables nos animó a buscar la participación de tres asociaciones del Principado de Asturias —Colectivo NACAI, dedicado a la atención de personas con problemas de drogadicción, Colectivo ENTAINAR, dedicado a la atención de presos, y el Centro Sanatorio Marítimo de Gijón, dedicado a la atención de personas con discapacidad intelectual—. Al tener en cuenta la importancia del cambio de actitudes para lograr el objetivo del proyecto, consideramos necesario solicitar la participación de un medio de comunicación que pudiera contribuir a la difusión de los resultados y sensibilizar al total de la población acerca de los cambios necesarios para alcanzar una alimentación sostenible en la región. Para ello se incluyó como socio colaborador a la Radio Televisión del Principado de Asturias (RTPA).

COMENSAL, aludiendo con este término a la comida compartida, se planteó como una propuesta para propiciar las relaciones entre los agentes del sistema alimentario regional, y el consorcio se concretó en la elaboración de un proyecto en cuyo desarrollo se implicaron, de forma directa o indirecta, todos y cada uno de los socios y colaboradores. Podemos afirmar, a la vista del trabajo realizado, que el resultado ha sido fruto de la reflexión colectiva de todos los agentes implicados en el consorcio, y es preciso reconocer que su participación respondió, desde el inicio, a una preocupación compartida acerca del futuro del sistema alimentario regional.

## METODOLOGÍA

El proyecto COMENSAL se diseñó con el fin de promover la participación y ampliar el alcance de los resultados de investigación. Por este motivo, la metodología de trabajo se planteó con la intención de generar conocimiento compartido entre los agentes del sistema alimentario. Dentro de esta lógica metodológica, las ciencias son un agente más en el proceso de investigación y el Grupo de Investigación en Sociología de la Alimentación (SOCIALIMEN) fue el agente generador de vínculos para alcanzar el objetivo colectivo planteado.

Cada uno de los socios planteó su forma de colaboración con el proyecto, mientras SOCIALIMEN planificó los métodos de trabajo de las actividades de investigación que establecían vínculos entre ellos. La vinculación al consorcio fue el soporte formal de la colaboración de investigación entre todos los agentes del sistema agro-

alimentario. Los socios y colaboradores abrieron sus puertas a los científicos para el análisis de la sostenibilidad en el ámbito de la producción, la industria, la distribución, la restauración, la administración, la gestión de residuos y en los hogares, pusieron a disposición la información necesaria para conocer prácticas concretas de sostenibilidad, contribuyeron al diagnóstico social, cultural, económico, jurídico, ambiental y de salud de sus actividades cotidianas, y finalmente participaron en talleres de debate para reflexionar sobre los resultados obtenidos en el proceso de investigación previo.

En esencia, el conocimiento compartido se generó en un primer momento diagnosticando a cada uno de los agentes y, en una segunda etapa, provocando la interacción entre ellos para reflexionar conjuntamente sobre la sostenibilidad alimentaria en la región.

## TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

El diagnóstico sobre la sostenibilidad del sistema agroalimentario asturiano se sustenta en dos pilares. Por un lado, en los equipos de investigación de carácter multidisciplinar que forman parte de COMENSAL y que contribuyen al diagnóstico con sus propias herramientas metodológicas: Uniovi, Asincar, Cogersa y Serida. Por otro lado, en una visión integral del sistema agroalimentario que plantea estudiar todos los eslabones de la cadena alimentaria.

A continuación, se mencionan las herramientas de investigación utilizadas. Se pueden encontrar los detalles metodológicos en cada uno de los capítulos de este libro —selección de la muestra, desarrollo, tratamiento de datos y resultados—.

1. Una entrevista telemática en profundidad sobre los retos de la sostenibilidad en el sistema agroalimentario a representantes de los agentes del sistema agroalimentario regional: productores, industria, distribución, restauración, administración, gestor de residuos y consumidores (capítulo 1).
2. Una encuesta presencial sobre prácticas de sostenibilidad a productores, industria y distribución (capítulos 2 y 5).
3. Un análisis jurídico de la Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular (capítulo 3).
4. Un análisis de los datos sobre la gestión de los biorresiduos orgánicos en el Principado de Asturias (capítulos 4 y 10).
5. Una encuesta en línea sobre hábitos alimentarios y sostenibilidad a hogares asturianos (capítulo 6).
6. Un análisis bioquímico de la calidad de la carne y la leche —MIARN, microbiota, ADN bacteriano— en ganaderías ecológicas y convencionales, extensivas e intensivas (capítulos 8 y 9).
7. Talleres participativos con la presencia de un representante de cada uno de



los agentes del sistema agroalimentario —producción, industria, distribución, restauración, administración, gestor de residuos, consumidor, ciencia— con el fin de reflexionar conjuntamente acerca del diagnóstico obtenido y realizar propuestas para conducirse conjuntamente hacia la sostenibilidad alimentaria (capítulo 11).

Estos métodos de investigación ofrecieron resultados para elaborar un prediagnóstico de la situación del sistema agroalimentario asturiano en relación con la sostenibilidad. Fue posible conocer las conductas más y menos sostenibles de los agentes del sistema e indagar en los factores que les impiden conducirse hacia una alimentación sostenible en cada uno de los niveles del sistema: en el plano económico, social, cultural, de salud, ambiental y jurídico.

También fue posible identificar la predisposición de los agentes del sistema agroalimentario para cambiar hacia un modelo productivo, industrial, de distribución y de consumo más saludable y sostenible. Con esta información se elaboró un prediagnóstico de sostenibilidad alimentaria a partir del cual se preparó el último de los instrumentos de trabajo, el número 8, cuyo desarrollo dio cierre al proyecto.

## RESULTADOS

Los resultados de las investigaciones realizadas pueden encontrarse en los capítulos de este libro y muestran los diferentes resultados afrontados por las perspectivas científicas implicadas. Los une un objetivo común: evaluar la sostenibilidad de todo el sistema agroalimentario. Es precisamente este análisis lo que obliga a introducir un cambio, pues el camino hacia la sostenibilidad pasa por considerar que estamos ante un sistema «alimentario», y no «agroalimentario», en tanto en cuanto los actores «agro» son uno más de los implicados, cuyo papel se diluye e integra con el del resto. Tras los análisis realizados, multidisciplinares y multiactor, es el momento de hablar del sistema alimentario.

Se comienza con las visiones individuales mediante las que los agentes, a través de entrevistas en profundidad, van reflexionando sobre sí mismos. Nerea Esmorís y Sonia Otero analizan a representantes de todo el sistema y señalan los obstáculos que están encontrando para ser sostenibles. Las autoras muestran que la sostenibilidad marca el presente y el futuro de todos ellos. Por esto, no es extraño que la sugerencia unánime para mejorar se centre en promover el diálogo entre todos los agentes como vía para caminar hacia la sostenibilidad alimentaria.

El trabajo de Beatriz García y sus colegas se adentra en el estudio de la sostenibilidad económica y medioambiental del sector agroalimentario regional. Para ello, se aborda un análisis de las regiones españolas que se acompaña con un estudio de encuestas a empresas de los distintos eslabones sectoriales. Es interesante su enfoque analizando datos de producción e industria mostrando dos realidades econó-

micamente diferenciadas entre quienes se dedican al sector lácteo —destacando su dinamismo económico— y al sector cárnico —con un gran peso social y medioambiental—. Los autores constatan que la eficiencia económica y medioambiental no van en la misma dirección, por lo que proponen indicadores para encontrar un camino común que permita confluir en la mejora de la producción y la industria agroalimentaria regional. Resaltan la importancia de dos herramientas clave para mejorar la sostenibilidad de la cadena agroalimentaria: los sistemas de control de gestión y las tecnologías de la información y la comunicación. Aunque sin soluciones mágicas propias de una estructura que marca las dinámicas económicas del sector, los autores vinculan el futuro a la puesta en valor de los productos regionales potenciados a través de la distribución y el consumo.

Marcos J. Pascual analiza la Ley de Seguridad, la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Como suele suceder, la legislación se enmarca en iniciativas ya adoptadas por la ciudadanía y sirve para orientar las medidas que la cadena agroalimentaria ya ha comenzado a desarrollar. La ley tendrá efectos en el ámbito de la alimentación en cuanto pretende la reducción de residuos alimentarios tanto en la producción como en la distribución de alimentos, y fomenta el uso de alternativas a los productos de plásticos de un solo uso para los envases de alimentos. El autor expone de manera detallada las medidas que promueve la ley analizando las dos medidas tributarias que plantea: el Impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables y el Impuesto especial sobre el depósito de residuos en vertederos y la incineración de residuos. Se constata de qué modo la ley puede ser desarrollada insistiendo en el interés que se establece en ella para promover conductas más respetuosas con el medio ambiente y protectoras de la salud humana.

En cuarto lugar, se presenta una monografía donde se afrontan los problemas de los residuos, porque, como indican José Manuel González y Laura Megido, la sostenibilidad alimentaria no puede desligarse de la gestión de los residuos orgánicos. Tras analizar los residuos alimentarios que entran en Cogersa —el gestor de residuos de Asturias—, los autores ponen de manifiesto el déficit para que el proceso sea circular y las dificultades de hogares e industrias para lograrlo. Si tenemos en cuenta la capacidad de Cogersa para tratar y valorizar estos residuos, cabe pensar en la necesidad de aumentar la segregación de las basuras en origen y de actuar sobre la recogida, aunque también parece necesario pensar en las actuales regulaciones sobre el uso de la materia orgánica. De este diagnóstico se desprende la necesidad de coordinación entre todos los agentes en contacto con el residuo alimentario, pues solo así se puede hablar de economía circular y afrontarlo como un problema común y una solución compartida.

El trabajo de Lydia Castellanos y Sandra Sánchez analiza las barreras detectadas por los productores, la distribución y la industria para transitar hacia una alimentación saludable, sostenible y justa. A todos ellos les preocupa la rentabilidad de sus actividades económicas y la burocracia que conlleva su desarrollo, y aquellos más

débiles se perciben con escasa capacidad para revertir las tendencias que no les son favorables y para conducirse hacia una posición en la que puedan ser rentables y sostenibles. La diferente posición de poder que tienen en el sistema estos agentes es clave para comprender por qué todos ponen en el consumidor sus expectativas de cambio: si para unos el aumento de responsabilidad del consumidor a la hora de comprar es una respuesta que les permitirá afrontar la debilidad que tienen en el sistema, otros justifican sus dificultades para cambiar en las decisiones de un consumidor que actúa solo por el precio. Lo que está mostrando es que los productores, industria y distribuidores analizados sugieren soluciones a sus problemas de sostenibilidad externos a sí mismos y muestran con ello su escasa capacidad para afrontarlos por sí mismos.

Adrián Álvarez e Isabel García muestran la posición de las personas consumidoras frente a la sostenibilidad en sus propios hogares. Resulta muy interesante contrastar la posición de los hogares frente a la que acaban de señalar otros agentes y preguntarse si pueden ser agentes de cambio en el sistema alimentario. A la vista de los resultados que ofrecen estos autores, podríamos decir que la ciudadanía es sensible a la sostenibilidad desde el hogar, pero no queda claro si se trata de una visión ideal o si realmente se traduce en comportamientos efectivos. Comparten una idea de alimentación sostenible como aquella que tiene menos impacto ambiental, con producciones y ventas locales, con pocos envases y plásticos, y que todo ello propicie una dieta variada y equilibrada con alimentos de temporada, accesible y disponible para todos. Se detectan prácticas medioambientales apropiadas y conductas saludables óptimas entre amplios sectores de la población, pero no podemos olvidar que estamos ante consumidores particularmente preocupados por el consumo —socios de una asociación de consumidores—. Cabe resaltar que las conductas más responsables se dan más entre las mujeres y entre quienes tienen un nivel educativo medio o alto, y que estas prácticas no pueden considerarse generalizadas. Quizás los hábitos sostenibles requieren de una mayor impregnación en la sociedad asturiana, aunque existan larvados entre algunos grupos sociales particularmente sensibles a los problemas ligados al consumo.

Desde Cogersa, Elena Fernández nos recuerda la importancia de sensibilizar a la población para la gestión sostenible de los residuos, las 4R: reducir, redistribuir, reutilizar y reciclar. La autora describe los diversos programas educativos y de sensibilización de Cogersa, en especial los centrados en la reducción del desperdicio alimentario y el reciclaje mediante compostaje. Toda una historia de sensibilización que muestra el empeño para inclinar a la ciudadanía hacia el consumo responsable.

Con la perspectiva orientada hacia el consumidor, la sostenibilidad también se pone a prueba en procesos en los que interactúan los animales con su entorno físico. El trabajo de Verónica Sierra y sus colegas de Serida muestra el efecto que diferentes sistemas productivos —intensivo, extensivo y ecológico— tienen sobre el bienestar animal y sobre la calidad de la carne de vacuno. Los autores clasifican los entornos considerando que el manejo de los animales está directamente relacionado con el es-

trés animal y comparan tres entornos de estudio testando la calidad de la carne. Los resultados obtenidos muestran una carne con mejor calidad en los casos de animales criados exclusivamente en pastoreo —sistema extensivo—. La cría en libertad y el ejercicio físico que realizan estos animales genera cambios estructurales y metabólicos en el músculo facilitando la retención de agua. El resultado es una carne más jugosa muy apreciada por los consumidores. Hay que tener en cuenta también que se produjo una mayor susceptibilidad a la contaminación microbiana en estos casos y se ha constatado que en la carne procedente de este modelo productivo se redujo su vida útil más que en el resto. Aunque se trata de una muestra muy pequeña, los resultados animan a considerar los efectos que tienen las formas de cría sobre la sostenibilidad de un modelo productivo muy relevante en la región.

Aunque el concepto de calidad tiene un carácter subjetivo que depende de la apreciación del consumidor, esto no es óbice para que se busquen medidas objetivas que certifiquen con transparencia que estamos ante un producto merecedor de un reconocimiento de calidad en el mercado que incluya entre sus criterios la sostenibilidad. Esto facilita la decisión del consumidor a la vez que pone en valor un proceso de producción respetuoso con el entorno. El trabajo de Senén de la Torre y sus colegas de Serida ofrece datos sobre la leche de vaca ecológica buscando una autenticación a partir del producto. Con un planteamiento innovador, los autores se preguntan si es posible conocer la forma en que están criados los animales analizando un vaso de la leche que producen. Los investigadores analizan un conjunto de bacterias presentes en las moléculas de la leche cruda de vacas de granjas ecológicas —ácidos grasos, antioxidantes liposolubles, microARN y microbiota—. Estos datos muestran el estado fisiológico y las condiciones ambientales de estos animales y permiten identificar las bondades del sistema productivo en el que crecen, en concreto, un sistema de producción sostenible basado en el uso de recursos propios. Aunque los análisis no permiten confirmar si se trata de leche procedente de ganaderías ecológicas, los resultados son esperanzadores, pues es posible reconocer con una alta probabilidad que la leche proviene de vacas alimentadas en pastoreo e incluso es posible aventurar el origen de los pastos. Todo ello contribuye a ofrecer señales de calidad a un consumidor sensibilizado con valores de defensa de la ganadería tradicional y del medio rural.

El trabajo de Natalia Prado, Pelayo González y Juan Díaz, de Asincar, explora la diversidad de opciones con que cuenta la cadena alimentaria para aumentar la vida útil de los productos, un asunto de especial relevancia cuando se trata de reducir los desperdicios de la industria y la distribución. Con la mirada puesta en el consumidor, realizan un repaso de la multiplicidad de métodos existentes diferenciando si estamos o no ante productos cuya caducidad supone un riesgo para la salud. Consideran que la gestión de la vida útil aún tiene un largo recorrido de investigación por delante y plantean el reto que supone para la industria hacer uso de nuevas herramientas más sostenibles en un momento en que la Ley de residuos está marcando el camino a seguir.



## CONCLUSIONES

¿Está la sociedad asturiana preparada para la sostenibilidad?

Las respuestas a esta pregunta inicial se van reflejando a lo largo de todo este libro, pero el objetivo final de COMENSAL —tanto del consorcio como del proyecto— confluye en los resultados de los talleres participativos (capítulo 11).

El libro presenta aportaciones de todas las disciplinas y una orientación común hacia el análisis de la sostenibilidad alimentaria desde ámbitos científicos diversos: Ciencias Sociales, Ciencias Agrarias, Ciencias Naturales y Tecnológicas. Los analistas confluyen al presentar tanto una visión positiva y activa de los agentes del sistema hacia la sostenibilidad, como algunas debilidades a la hora de afrontar este reto. Precisamente, este contraste permite valorar con una cierta distancia la capacidad real del sistema alimentario regional para enfrentarse a la sostenibilidad. Pero estos resultados más objetivos no se pueden comprender sin la valoración que los agentes del sistema hacen de sí mismos y esto se ofrece en el capítulo final que, a modo conclusivo, analiza la reflexión conjunta de los agentes sobre sus propias potencialidades y debilidades, de su sentir como colectivo, los autoanálisis sobre su propia situación, cómo la afrontan y cómo ven el futuro.

Era necesario preguntar previamente a los agentes y buscar su reflexión acerca del camino hacia la sostenibilidad alimentaria en la región y el diagnóstico de los capítulos de este libro es resultado de la reflexión individual. Pero los talleres son en sí mismos un proceso de reflexión colectiva y los dos se realizaron al final del proceso de trabajo. Se propició una composición paritaria y estuvieron compuestos por personas en representación de la producción, la industria, la distribución, la ciencia, la administración, la restauración, la gestión de residuos y las personas consumidoras. Los datos de estos participantes son confidenciales y así se les hizo saber en el momento de la realización de los talleres, que duraron alrededor de dos horas y fueron grabados para su análisis —se puede ver con detalle el proceso y los resultados en el capítulo 11, de Cecilia Díaz y Sonia Otero—. El análisis de estos talleres se resumió en el «Decálogo para avanzar hacia la sostenibilidad alimentaria en Asturias», un producto de carácter divulgativo que muestra las reflexiones principales de los dos talleres.

La actitud de los participantes en COMENSAL —socios y no socios— ha mostrado, desde el primer momento, una evidencia no tan visible externamente: el interés de todo el sistema alimentario regional por afrontar el reto de la sostenibilidad. La predisposición para colaborar, la franqueza y apertura al diálogo en todas las fases de investigación mostró un interés genuino de los agentes del sistema alimentario asturiano por enfrentarse a una nueva realidad.

Entienden que la sostenibilidad alimentaria no es una tarea más de las muchas que deben afrontar diariamente para desarrollar sus actividades cotidianas, sino que es un imperativo social, una obligación como ciudadanos y ciudadanas. Al margen del mayor o menor esfuerzo que deba realizar cada uno para enfrentarse al reto de ser sostenible, no se cuestiona que ese sea el camino a seguir.



Algunos de los actores analizados están más orientados hacia la sostenibilidad, a otros les queda un largo camino por andar; unos tienen unas actividades más sostenibles, otros necesitan cambios fuertes; algunos tienen más información y están más sensibilizados, otros están empezando a pensar en ello. Hemos encontrado problemas específicos en el ámbito productivo, en la industria y la distribución, entre los consumidores, en los restaurantes, en los gestores de residuos o en los hogares, e incluso hemos podido aproximarnos a las dificultades de la multidisciplinariedad: la ciencia y la administración también necesitan cambiar para afrontar la sostenibilidad. Al margen de la diversidad de situaciones, todos los agentes del sistema son conscientes de que se trata de un reto colectivo, no se va a poder cambiar en la dirección correcta sin los demás agentes: esta es la conclusión principal de COMENSAL.

Para lograr esta cooperación hemos encontrado algunas dificultades, la barrera principal es la falta de diálogo entre ellos. Sus actividades se desarrollan en entornos que están en contacto —comprar y vender, comer y cocinar, producir y transformar, desechar y reciclar...— sin embargo, esta relación no es de cooperación. Se trata de un cúmulo de acciones, principalmente mercantiles, de carácter individual y no sustentadas en el diálogo. Nadie confía en el *partener* lo suficiente como para explicar lo que cree que se hace mal o bien, o para valorar el tipo de relación que es obligado establecer. Yendo a la imagen que sugiere COMENSAL se trata de personas comiendo en la misma mesa sin conversar. Comiendo un mismo plato, elaborado por alguien para todo el grupo, sobre el que nadie se pregunta de dónde viene, ni se comenta si resulta o no agradable al gusto. Nadie pregunta quién elaborará la siguiente comida.

La falta de diálogo a la que aluden todos los participantes del taller —todos los «comensales»— es la primera respuesta acerca de si la sociedad asturiana está preparada para la sostenibilidad. Está preparada para iniciar este diálogo porque quiere tenerlo y lo necesita. Los agentes están listos para actuar colectivamente y abiertos a orientaciones para conducirse conjuntamente en una dirección común, comparten un presente y dependen de los demás para avanzar hacia el futuro. Están preparados para el diálogo.

Pero ¿quién facilita este diálogo imprescindible? La desigualdad que se da en el sistema y que todos reconocen no facilita la tarea de señalar a uno de los agentes como promotor de este diálogo necesario. Solo la administración parece legitimada en su papel regulador de las relaciones al situarse por encima de todos los agentes. Ningún agente le niega este papel, pero todos cuestionan su capacidad para ser ecuaníme. Están reclamando más un juez que un árbitro. El grupo no ha sido capaz de encontrar un mediador que facilite el diálogo y que satisfaga a todas las partes.

A la vez que hemos podido constatar una barrera fuerte para avanzar hacia la sostenibilidad, también hemos encontrado una gran fortaleza: la identidad asturiana. Se sienten parte de un mismo territorio que les hace compartir un gran número de dificultades y verse a sí mismos como una sociedad necesitada de impulso económico y social. Una fuerte autorreflexión sobre lo que significa ser, vivir y trabajar en la región los hace cuestionarse a sí mismos como asturianos y asturianas, pero

también los lleva a reconocer los importantes valores sociales y culturales que tienen como región y que se transfieren a los alimentos con los que entran en contacto. Inevitablemente, la «asturianía» los hace sentirse partícipes de los mismos problemas, y por ello copartícipes de las soluciones.

COMENSAL nos ha dejado sobre la mesa una «receta» para avanzar conjuntamente hacia la sostenibilidad: el diálogo. La colaboración que hemos vivido en todo el proceso de desarrollo de COMENSAL nos hace pensar en la posibilidad de que sean los científicos sociales, con metodologías generadoras de interacción, quienes sirvan de mediadores para este diálogo reclamado insistentemente por todos y cada uno de los agentes del sistema alimentario. Propiciar y favorecer el diálogo es el mensaje que nosotros como científicos sociales debemos considerar. La ciencia tiene ahora la responsabilidad de «cocinar» ese diálogo.



¿Está la sociedad asturiana preparada para la sostenibilidad? El libro *Caminando hacia una alimentación sostenible en Asturias* es resultado de la investigación realizada en el marco del Consorcio COMENSAL. En él se ofrece una mirada profunda y multidisciplinar sobre el desafío de transformar y conducir el sistema alimentario de la región hacia la sostenibilidad alimentaria. Esta obra es el resultado de un esfuerzo colectivo en el que se ha propiciado la colaboración entre los agentes del ámbito productivo, de la industria y la distribución alimentaria, de la restauración, de los gestores de residuos y de los consumidores, así como de la administración y la ciencia. Con un enfoque participativo en el que se promueve la co-creación de soluciones a través del diálogo y la reflexión conjunta, el libro no solo ofrece un diagnóstico de la situación actual, sino también un análisis detallado sobre las barreras y oportunidades en este camino, además de reflexiones críticas sobre cómo fomentar una alimentación sostenible, saludable y justa en Asturias. A pesar de las diferencias de poder y de las tensiones inherentes al sistema alimentario, en esta obra se constata que es posible encontrar puntos de consenso y trabajar colectivamente hacia un objetivo común. COMENSAL nos ha dejado sobre la mesa una «receta» para avanzar conjuntamente hacia la sostenibilidad: el diálogo entre todos los agentes de la cadena. La ciencia tiene ahora la responsabilidad de «cocinar» ese diálogo. Por todo ello, estamos ante una obra de lectura indispensable para investigadores, para formuladores de políticas y para todas las personas interesadas en transformar sus propias prácticas alimentarias.