



**¿AGUA DE BORRAJA?
UNA EXPLORACIÓN ETNOGRÁFICA DE LA LEY 1/2025 DE PREVENCIÓN DE
LAS PÉRDIDAS Y EL DESPERDICIO ALIMENTARIO DEL ESTADO ESPAÑOL¹**

**BORAGE WATER?
AN ETHNOGRAPHIC EXPLORATION OF SPANISH STATE LAW 1/2025
ON THE PREVENTION OF FOOD LOSS AND WASTE**

**ÁGUA DE BORRAGEM?
UMA EXPLORAÇÃO ETNOGRÁFICA DA LEI 1/2025
DO ESTADO ESPANHOL SOBRE A PREVENÇÃO DE
PERDAS E DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS**

GASCÓN GUTIÉRREZ, J.
Universitat de Barcelona, Espanya
jordigascon@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0002-0947-614X>

Recibido: 11/05/2025

Aceptado: 09/07/2025

¹ Este trabajo se ha beneficiado de un proyecto de la Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament y de la Xarxa de Consum Solidari (Ref. ACC145/21/000061).

RESUMEN

En abril de 2025, el Boletín Oficial del Estado (BOE) de España publicó la Ley 1/2025 de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario. Su objetivo es reducir este fenómeno que, según datos de la FAO, supone la merma de un tercio de la producción mundial de alimentos. La Ley identifica dos elementos como causas del desperdicio alimentario: carencias técnicas y logísticas en la cadena agroalimentaria, y pérdida cultural de la percepción del valor de los alimentos. El presente artículo se pregunta si la Ley no está eludiendo otros factores que pueden tener un efecto sustancial en el problema. Para ello, se presenta los resultados de una investigación etnográfica realizada en la provincia de Lleida (Cataluña, España) entre 2017 y 2022. Esta etnografía revela que la principal causa se encuentra en las inequitativas relaciones establecidas entre los agentes que conforman la cadena agroalimentaria. El rol hegemónico de algunos de ellos (exportadores y cadenas de supermercados) les permite aumentar sus beneficios a costa de imponer al resto (agricultores, cooperativas) determinadas condiciones que generan desperdicio alimentario. Se concluye que la Ley 1/2025 no identifica las raíces del problema que quiere enfrentar, ya que no considera las relaciones de poder que caracterizan la cadena agroalimentaria, y que eso cuestiona su eficacia.

Palabras Clave: Desperdicio alimentario; legislación; cadena agroalimentaria; relaciones de poder; Lleida (Cataluña, España).

ABSTRACT

In April 2025, Spain's Official State Gazette (BOE) published Law 1/2025 on the prevention of food losses and food waste. Its aim is to reduce this phenomenon which, according to FAO data, accounts for the loss of a third of global food production. The Law identifies two elements as causes of food waste: technical and logistical shortcomings in the agri-food chain, and a cultural loss of perception of the value of food. This article asks whether the Law is not avoiding other factors that may have a substantial effect on the problem. To this end, it presents the results of ethnographic research carried out in the province of Lleida (Catalonia, Spain) between 2017 and 2022. This ethnography reveals that the main cause lies in the unequal relationships between the actors in the agri-food chain. The hegemonic role of some of them (exporters and supermarket chains) allows them to increase their profits at the expense of imposing on the rest (farmers, cooperatives) certain conditions that generate food waste. It is concluded that Law 1/2025 does not identify the roots of the problem it seeks to address, as it does not consider the power relations that characterize the agri-food chain, and that this calls into question its effectiveness.

Keywords: Food waste; legislation; agri-food chain; power relations; Lleida (Catalonia, Spain).

INTRODUCCIÓN

El 2 de abril de 2025, el Boletín Oficial del Estado de España publicó la *Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario* (Ley 1/2025, de 1 de abril)². Su tramitación superó el calendario previsto: el anteproyecto había sido aprobado por el Consejo de ministros en junio de 2022, con la previsión de que entrara en vigor en enero del año siguiente³. La nueva ley se presenta como un texto formalmente largo: ocupa 43 páginas del BOE. No obstante, el preámbulo ya emplea quince, y otras tantas son disposiciones adicionales, la mayoría de las cuales poca o ninguna relación parecen tener con el objeto de la ley⁴. Finalmente, el articulado se reduce a unas trece páginas.

La ley se presenta como un instrumento normativo dirigido a alcanzar, a nivel estatal, los objetivos planteados por el Parlamento Europeo en el marco del Pacto Verde⁵: la reducción del desperdicio alimentario en un 50 % para 2030 (Preámbulo II). No obstante, asume que los esfuerzos realizados a nivel europeo han sido, por el momento, insuficientes para alcanzar esta meta (Preámbulo III).

Previamente a esta ley, desde mediados de la década de 2010, el Estado español había desarrollado acciones dirigidas a enfrentar esta materia, como las campañas “Más alimento, menos desperdicio”⁶ o, posteriormente, “Aquí no se tira nada”⁷. Algunas normativas, como la Ley 17/2011 sobre seguridad alimentaria y nutrición⁸, también habían tratado el tema de forma tangencial: básicamente, requiriendo a determinados agentes de la cadena agroalimentaria a actuar responsablemente con los alimentos. Pero había sido el

² Acceso a la ley: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2025-6597>

³ El Gobierno aprueba una ley pionera contra el desperdicio alimentario”. La Moncloa, 7 de junio de 2022. <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/paginas/2022/070622-rp-cministros.aspx>

⁴ Por ejemplo, entre estas disposiciones se encuentra una “Declaración de interés general de caminos naturales”, una “Instrumentación de ayudas del gobierno a los sectores del olivar y el viñedo”, una “Declaración de interés general de determinadas obras de modernización de regadíos”, o una “Determinación de la representatividad de las organizaciones profesionales agrarias en el ámbito estatal”.

⁵ Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de mayo de 2017, sobre la iniciativa sobre el uso eficiente de los recursos: reducir el desperdicio de alimentos, mejorar la seguridad alimentaria (2016/2223-INI). Accesible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0207_ES.html

⁶ Página web de la Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”: <https://www.alimentos-despana.es/es/estrategia-alimentos-espana/aprovecha-los-alimentos>

⁷ Página web de la campaña “Aquí no se tira nada”: <https://www.alimentosdespana.es/es/campanas/ultimas-campanas/alimentos-de-espana/el-pais-mas-rico-del-mundo/aqui-no-se-tira-nada>

⁸ Acceso a la ley: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-11604>

gobierno autónomo de Cataluña el que más seriamente se había planteado el tema, con la aprobación, en marzo de 2020, de la *Llei 3/2020 de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentari*⁹.

El objetivo del presente artículo es analizar críticamente la Ley 1/2025. Concretamente, nos preguntamos si detecta e incide en las raíces del fenómeno. Nuestra hipótesis es que no. La ley señala, en su Preámbulo I, que “las pérdidas y el desperdicio de alimentos son señal de un funcionamiento ineficiente de los sistemas alimentarios y de una falta de concienciación social”. Esta frase resume la base conceptual en la que se sustenta la normativa, al identificar dos únicos factores como causa del problema: fallas técnicas y logísticas, por un lado, y pérdida de la percepción del valor de los alimentos, por otro.

Consecuencia de esta apreciación, las soluciones que se plantean pasan por mejorar la gestión y el equipamiento del circuito agroalimentario, por acciones de formación y sensibilización de los agentes que participan en ella y del consumidor final, y por establecer mecanismos de recuperación de los alimentos que han sido desechados. Concretamente, identifica cuatro estrategias para la reducción del desperdicio alimentario (Artículo 2.3):

- a) Sensibilizar e informar a los agentes de la cadena alimentaria y otros proveedores de servicios alimentarios, personas consumidoras y ciudadanía en general.
- b) Fomentar la distribución para la donación de alimentos garantizando la seguridad alimentaria y la trazabilidad.
- c) Promover la recuperación y distribución de excedentes de alimentos para la donación con fines de solidaridad social, asignándolos como prioridad para uso humano.
- d) Favorecer la investigación e innovación y actividades de concienciación en el ámbito de la prevención y reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario.

Ciertamente, las carencias tecnológicas o la pérdida de la cultura alimentaria pueden ser factores a tener en cuenta en el desperdicio alimentario. No obstante, sorprende que no se considere si también puede jugar un papel las relaciones de poder existente entre los diferentes agentes que conforman la cadena agroalimentaria convencional. Se trata de unas relaciones de poder descritas como fuertemente inequitativas por los estudios rurales y del consumo, como veremos en el apartado siguiente.

⁹ Acceso a la ley: <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=870633>

De esta manera, cuando la ley asigna las obligaciones que ha de cumplir cada agente (Capítulo II, artículos 6 al 11) o las buenas prácticas que deberían asumir (Capítulo III, artículos 12 al 13), no se plantea la naturaleza de la relación que existen entre ellos. De hecho, se presentan medidas segregadas por agentes (productores, industria transformadora, distribuidores, hostelería, instituciones públicas y la ciudadanía como consumidora), como si la actuación de cada uno de ellos afectara solo a sí mismas, y poco o nada a los demás. En la misma línea, el régimen sancionador (Capítulo VI, artículos 20 a 23) tampoco plantea penas a las prácticas de un determinado agente que puedan provocar desperdicio alimentario a otros de otros eslabones de la cadena agroalimentaria.

Después de presentar la perspectiva teórica desde la que vamos a analizar la Ley 1/2025, el presente artículo expone una investigación etnográfica sobre la generación de desperdicio alimentario en la producción frutícola de la provincia de Lleida (Cataluña, España). En las conclusiones, a partir de los resultados de este caso, se discute nuestra hipótesis sobre la eficacia de esa ley.

PERSPECTIVA TEÓRICA

La ley 1/2025 está alineada al acercamiento que la FAO planteó en su seminal informe *Global food losses and food waste* (Gustavsson, Cederberg y Sonesson 2011), y que ha ratificado en publicaciones posteriores (FAO 2014) y aplicado en sus reportes anuales sobre seguridad alimentaria en el mundo¹⁰. También, con el análisis que la Unión Europea hace del desperdicio alimentario. A través de su programa *Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies - EU Fusions*, la Unión Europea estableció su marco de referencia para intervenir en el problema¹¹. La definición de la Unión Europea (Östergren et al. 2014) no es totalmente coincidente con la FAO a la hora de determinar qué es y qué no es un alimento perdido o desperdiciado¹², pero ambas defienden que sus causas se circunscriben, por un lado, a limitaciones técnicas y logísticas en el circuito agroalimentario, y por otro, a la pérdida de una cultura del valor de los alimentos (Montagut y Gascón 2014).

¹⁰ Acceso online: <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/es>

¹¹ Este programa finalizó en 2016, y lo siguió un segundo (*Resource Efficient Food and Drink for the Entire Supply Chain - EU Refresh*) destinado a desarrollar propuestas y políticas a partir de los resultados de EU Fusions.

¹² La Unión Europea incorpora al problema elementos que la FAO excluye, como la pérdida de los alimentos destinados al ganado o determinados productos que, según la FAO, no son necesarios para la seguridad alimentaria (azúcar, miel, cacao, etc.).

La ley es, por tanto, heredera de la perspectiva que defiende la FAO y la UE, una perspectiva que en ningún momento plantea que las desiguales relaciones de poder existentes entre los diferentes agentes que conforman la cadena agroalimentaria puedan jugar un papel en el fenómeno. Cabe señalar que no solo las instituciones públicas han soslayado esta variable¹³, sino también la mayor parte del análisis académico sobre el desperdicio alimentario (Parfitt, Barthel y Macnaughton 2010; Hoehn 2023). Cuando se concreta en detalle, esta bibliografía científica señala como causas la poca coordinación logística entre los agentes de la cadena agroalimentaria (Muriana 2017; Arias y Moors 2018), la escasa inversión en tecnología adecuada en el procesamiento y transformación (Raak et al. 2017; Corradini 2018), unas prácticas agrarias anacrónicas (Artiuch y Kornstein 2012; Lanfranchi, Giannetto y Pascale 2014; Priefer, Jörissen y Bräutigam 2016), el manejo incorrecto de los alimentos en la hostelería (Wu, Mohammed y Harris 2021), o un modelo de vida que dificulta la adecuada gestión de la despensa familiar (Aschemann-Witzel 2018).

Esta lectura, sin embargo, parece estar en contradicción con la certeza que esa misma bibliografía plantea según la cual el desperdicio es un fenómeno característico del actual régimen alimentario, y que se incrementa a medida que este régimen se expande (Hall et al. 2009; Hoehn 2023). Entonces ¿cómo entender el elevado porcentaje de desperdicio y pérdida alimentaria que se da en el planeta¹⁴, cuando tanto se han tecnificado los procesos de producción, distribución y transformación tras la II Guerra Mundial y el advenimiento de la Revolución Verde¹⁵? ¿Cómo es posible que, en un país logística y tecnológicamente tan desarrollado como Suecia, puede desaparecer la mitad de la comida producida antes de llegar al plato? (Lundqvist, De Fraiture y Molden 2008). En cuanto a la responsabilidad en el consumo final (hostelería y hogar), también según la FAO, es relativo: no sumaría más de un 16% del desperdicio total (FAO 2014).

¹³ Entre las medidas para prevenir el desperdicio alimentario planteadas por la citada ley catalana del 2020 se reclama a la administración pública el fomento de buenas prácticas comerciales a lo largo de la cadena alimentaria (artículo 13). Esto puede entenderse como una tímida admisión de que la naturaleza de las relaciones entre los agentes que conforman la cadena juega un papel en este tema.

¹⁴ La FAO calcula una tercera parte de los alimentos producidos (FAO 2014), porcentaje que diferentes autores consideran corto (Parfitt, Barthel y Macnaughton 2010; Stuart 2009).

¹⁵ Revolución Verde es el término que se dio a un conjunto de innovaciones agrícolas implementadas entre las décadas de 1940 y 1960 a nivel global dirigidas a intensificar la producción, que supuso cambios radicales en la forma de producir y distribuir alimentos.

Nuestro análisis de la Ley 1/2025 se plantea desde los paradigmas de la Ecología Política y la Agroecología. Creemos que son apropiados para analizar el desperdicio alimentario porque se interesan por conocer las interacciones entre agrosistemas y la estructura político-económica en los que se desarrollan. Ambos enfoques consideran que las relaciones de poder no solo juegan un rol decisivo en el uso y gestión que se hace de los recursos naturales, sino que explican las desigualdades sociales que surgen de este uso y gestión, así como las externalidades negativas que se generan en los ecosistemas (Altieri 1995; Martínez-Alier 2021).

De hecho, llama la atención que la mayor parte de los estudios sobre desperdicio alimentario no tengan en cuenta el factor “relaciones de poder”, considerando que los estudios rurales no solo han evidenciado que el circuito agroalimentario convencional se caracteriza por la desigual capacidad política de los agentes que la conforman (Montagut y Dogliotti 2006; McMichael 2013; Isakson 2014), sino que esta inequidad está en la raíz de los principales problemas que afectan al sistema agroalimentario a nivel global: entre otros, el hambre estructural (Patnaik 2008; Bretón 2009), la contaminación de los recursos naturales (Pimentel y Lehman 1993; Thompson 2017), el impulso a la desigualdad entre el norte y el sur global (Shiva 2016), o el desequilibrio demográfico debido al éxodo rural (Beale 1964; Baraja, Herrero y Martínez 2021). Siendo un factor medular en estas externalidades, sorprende que no se plantee que pueda tener también un papel en el desperdicio alimentario (Gascón 2018).

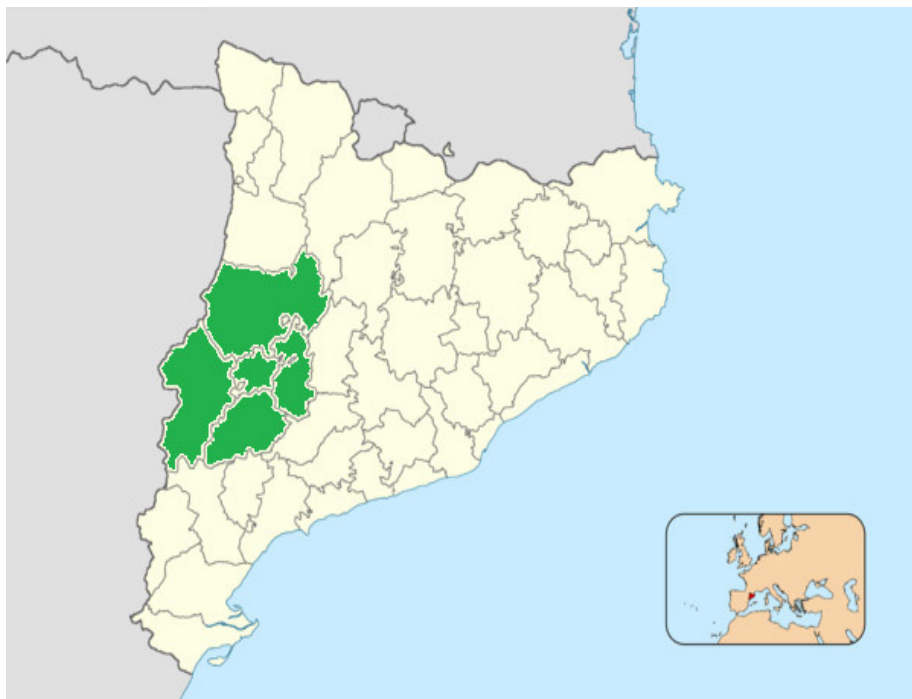
Entre los escasos autores que han analizado el fenómeno del desperdicio alimentario a la luz de las relaciones de poder, cabe destacar a Tristram Stuart (2009), cuyo libro *Waste: Uncovering the Global Food Scandal* llegó a convertirse en un *best seller*. Stuart describió por primera vez cómo las políticas corporativas de la gran distribución obligan a sus proveedores a acumular desperdicio alimentario. Posteriormente, otros autores han ahondado en esta línea, evidenciando a través de diferentes casos analizados cómo, cuando las relaciones entre los operadores agroalimentarios son asimétricas, el desarrollo tecnológico y la optimización logística no se dirige necesariamente a mejorar la eficiencia del sistema (entendiendo como eficiencia el mejor uso y aprovechamiento de los recursos disponibles), sino a incrementar los beneficios netos de los agentes hegemónicos¹⁶. En el caso etnográfico que presentamos a continuación veremos cómo el agricultor se encuentra en la tesitura de modernizarse a través de mecanismos que reducen los costos de

¹⁶ Entre otros, Montagut y Gascón (2014), Devin y Richards (2018), Gascón (2018), Gascón, Solà y Larrea (2021, 2023), Bowman (2020), o Hepp (2020).

funcionamiento de la gran distribución (exportadores y cadenas de supermercados), pero generan desperdicio de alimentos y recursos.

METODOLOGÍA

Para evaluar si las relaciones de poder existentes en la cadena agroalimentaria juegan o no un papel en el desperdicio de alimentos, emplearemos una investigación etnográfica realizada en las comarcas centrales de la provincia de Lleida. Se trata de un territorio especializado en la fruta de árbol: pera, manzana, melocotón y variedades de ésta última como la nectarina o el paraguayo. En 2022, el espacio destinado a esta producción ocupaba una superficie de 27.178 hectáreas, prácticamente toda de regadío (DARP 2023). Desde la década de 1980, el agro de Lleida ha vivido un fuerte proceso de modernización técnico y logístico (Bretón 2000). Sin embargo, todos los agentes del clúster coinciden en afirmar que el porcentaje de producción nutricionalmente sana que no entra en el circuito agroalimentario no ha dejado de incrementarse.



Mapa 1. Comarcas que concentran la producción de fruta de árbol en Lleida.
Fuente: Elaboración propia.

El trabajo de campo se realizó entre agricultores, temporeros, y gestores y técnicos de centros de acopio de las cinco comarcas frutícolas de la provincia de Lleida: Segrià, Pla d'Urgell, Urgell, Noguera y Garrigues (Mapa 1). El método de investigación utilizado fue el etnográfico con enfoque deductivo (Bernard 2018), que tiene como objetivo explorar y comprender el comportamiento social a través de técnicas de investigación cualitativa: observación participante, entrevistas semiestructuradas, conversaciones informales y grupos focales. Este método permite analizar el discurso de los individuos en relación con sus contextos sociales, históricos e ideológicos. Las entrevistas en profundidad y los grupos focales tuvieron como objetivo (re)construir en detalle las experiencias de los participantes en la investigación (Robles 2011). Todos los datos recogidos se cotejaron en el diario de campo. El análisis fue longitudinal, ya que se realizaron varias estancias a lo largo de los años. La primera duró tres meses durante el verano de 2017, participando activamente en la cosecha de ese año, y le siguieron otras más cortas que se alargaron hasta 2022.

El estudio del documento legal motivo del presente artículo se ha realizado mediante “análisis del discurso”. Se trata de una metodología de tipo cualitativo e interpretativo que, en la línea planteada por Foucault (2022 [1970]), examina los textos considerando que, más allá de lo que explícitamente puedan plantear, esconden significados sociales que evidencian relaciones de poder, identidades e ideologías.

Las viñetas que ilustran la sección etnográfica se han traducido al castellano (el idioma vehicular del trabajo de campo fue el catalán), procurando conservar el sentido y estilo de los informantes. Sus nombres reales han sido sustituidos por otros ficticios para mantener su anonimato.

DESPERDICIO ALIMENTARIO Y RELACIONES DE PODER. EL CASO DE LA PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA EN LLEIDA (CATALUÑA, ESPAÑA)¹⁷

Los principales actores del clúster de la fruta de Lleida son los agricultores, las centrales que acopian la producción de los agricultores y que se adoptan forma de cooperativa o empresa privada, y la gran distribución (exportadores, cadenas de supermercados y asociaciones de comercios con central única de compras), que adquiere la fruta a esas centrales de acopio. Como sucede en la mayor parte del sistema agroalimentario, la gran distribución se ha convertido en el agente hegemónico del clúster al conformarse en un

¹⁷ Los resultados de la investigación se han presentado, entre otras publicaciones, en: Gascón, Solà y Larrea-Killinger (2021, 2022), y Gascón, Larrea-Killinger y Solà (2023).

cuello de botella entre productores y consumidores; en esa situación, el agricultor solo puede articularse al mercado a través de estos intermediarios (Montagut y Dogliotti 2006; McMichael 2009). Así se estableció una relación de subordinación que se materializó en la capacidad de la gran distribución para imponer condiciones al agricultor (Farré y Sala 2014). Como veremos, estas condiciones se aplican a través de las centrales de acopio.

La finalidad de esta sección es presentar algunas de las consecuencias de estas relaciones de poder inequitativas que tienen afectación en el desperdicio alimentario en el campo de Lleida: la presencia de la fruta, el precio a la que es adquirida, y el cambio varietal.

Presencia

- [Antes, los criterios de calidad] *eran muy diferentes. Por ejemplo, por decir algo, el granizo. Venía granizo, y tenías piezas tocadas, fruta que estaba picada, pero se vendía toda. Todo se vendía. Hoy solo se vende la fruta con buena presencia.*
- *Con rozaduras, con marcas cicatrizadas, ¿también se vendía?*
- *Sí, todo era comercializable. Todo menos lo podrido. Hoy, no.*
- *Entonces, entiendo que se tiraba menos fruta...*
- *¡Se tiraba menos fruta! Que una pieza esté rozada no significa que esté mala.*

(Antoni, agricultor).

Para ellos [distribuidores] es más fácil manejar productos ya semiestandarizados. (...) Por esto, cuanto más seleccionado lo lleves, más fácil. Son formas de gestionar los productos, y cuando tú pierdes el control de hacerlo, pues pierdes. Cuando te lo marca otro y lo aceptas, y lo aceptas un día, y el año siguiente te cambian la norma y vuelves a aceptar, y al año siguiente te la vuelven a cambiar y la vuelves a aceptar... al final llega un momento que tú ya no tienes ningún poder de decisión. (...) Al final ves que estás tomado por el sistema, que no lo puedes cambiar.

(Ramón, agricultor).

Al analizar la calidad de la fruta, el sistema convencional de comercialización prioriza su presencia (calibre, textura, color, forma y punto de maduración) a su valor nutricional o propiedades organolépticas. No se aceptan las irregularidades visuales, aunque no afecten su calidad nutricional. Estos requisitos, que buscan estandarizar la producción que ingresa en el circuito

agroalimentario (Gorenstein 1998; Prieto et al. 2008), son exigencias impuestas por la gran distribución.

Estos requerimientos no son un capricho, sino el resultado de su estructura logística. Por ejemplo, para tener un buen control del almacén o asegurar que no se estropeará en su transporte, en ocasiones de miles de kilómetros, el gran distribuidor necesita que el ritmo de maduración post-cosecha sea homogéneo. Esto obliga a que toda la producción almacenada o transportada tenga el mismo tamaño y el mismo grado de maduración al ser cosechada. También tiene un papel significativo el sistema de venta de las grandes cadenas minoristas. En los supermercados y cadenas de fruterías, el trabajo de escoger los productos y preparar la bolsa se ha externalizado a los consumidores. Esto reduce notablemente los costos salariales, pero genera otro problema: si la fruta tiene una presencia heterogénea, el consumidor, que ahora trabaja para el supermercado montando su propia bolsa, elegirá las piezas más vistosas, y el resto se acumulará hasta estropearse.

El sistema de almacenamiento, transporte y venta que adopta el gran distribuidor, por tanto, es factible solo porque su situación hegemónica le permite desplazar parte de los costos de funcionamiento a las fases de producción y acopio: obliga a los agricultores y centrales a seleccionar y venderle solo la producción acorde a sus necesidades logísticas.

El cumplimiento de estos requerimientos es fiscalizado mediante tres tamices. El primero tiene lugar en la finca y por parte del agricultor. Antes de iniciar la cosecha, el centro de acopio da instrucciones a los recogedores sobre la calidad de la fruta. El centro de acopio ha recibido estas instrucciones previamente de sus clientes. Con esta información, se retiran o dejan de recoger no solo aquellas piezas que han recibido el ataque de insectos y hongos, se han podrido o no han llegado a madurar en el árbol, sino también aquellas que, siendo perfectamente comestibles, no cumplen con los requisitos visuales, de maduración y de calibre exigidos. Cabe destacar que, en los mercados locales que predominaban hasta la década de 1950 en la zona, estos productos se vendían sin problema. Los agricultores son conscientes de que estos requerimientos se fueron estableciendo a medida que la gran distribución empezó a controlar la cadena agroalimentaria.

El segundo tamiz sucede en el centro de acopio. Cooperativas y empresas tienen la potestad de retirar la fruta que, considera, no tiene la calidad requerida. Más allá de favorecer la logística del circuito agroalimentario, estas estructuras tienen un papel fiscalizador. Incluso las cooperativas, formalmente propiedad de los productores, actúan como instrumentos de

disciplinamiento del agricultor. Si la cooperativa no actuara así, podría perder los contratos con la gran distribución y quedar marginado del mercado (Gascón 2025). El tercer tamiz lo realiza el gran distribuidor, pero dadas las relaciones contractuales entre éste y las centrales de acopio, la calidad del producto que llega a sus almacenes suele cumplir sus requerimientos.

La fruta retirada por no cumplir los requerimientos visuales y de maduración establecidos no necesariamente sale del circuito agroalimentario. Hay un mercado para esta producción: el de la industria de jugos y cremogenados. Pero en la práctica, menos de un 10% de la fruta desechada llega a entrar en ese mercado secundario; el resto se convierte en alimento desperdiciado. Esto se debe, en parte, a que esta industria no puede absorber toda la producción rechazada por el circuito de la fruta fresca. Y en parte, al precio al que se adquiere.

Precio

El supermercado te da el precio cada lunes. Yo cada lunes cierro el precio por una semana. Y a treinta días a cobrar.

(Francesc, agricultor y expresidente de cooperativa)

¿Cuál es el fabricante que no establece el precio a su producto? Solo uno: el payés. El payés no establece el precio de su producto. Siempre depende de los demás. Yo hoy estoy cosechando paraguayo. He llevado once toneladas de paraguayo, y no sé a qué precio los cobraré.

(Salvador, agricultor)

La hegemonía de la gran distribución en el clúster frutícola de Lleida le permite imponer precios al agricultor. A ello también ayuda el incremento de la oferta en la Unión Europea mediante las medidas de incentivación del Programa Agrario Comunitario, o el establecimiento de acuerdos comerciales con terceros países con bajos costes de producción que introduce fruta en el mercado europeo a precios competitivos. En este contexto de fuerte competitividad, la gran distribución es capaz de incrementar sus márgenes de beneficio en detrimento del productor. En el caso de la manzana y el melocotón, la diferencia porcentual entre el precio en origen y en destino se acercaba al 500% en 2021. Y de la pera y nectarina, al 400%.

Producto	Mes	Precio en origen (euros/kg)	Precio en destino (euros/kg)	IPOD
Manzana	Octubre	0.43	2.45	5.70
Pera	Septiembre	0.55	2.59	4.71
Melocotón	Agosto	0.55	3.14	5.71
Nectarina	Agosto	0.69	3.47	5.03

Tabla 1. Índice de Precios en Origen y Destino (IPOD) de las principales frutas de Lleida en 2021¹⁸. *Fuente: COAG (2025).*

Por el contrario, los costes de producción no dejan de incrementarse. En estas condiciones, mantener el equilibrio de ingresos y egresos es un factor de tensión con el que se enfrenta el agricultor, junto con los requerimientos de homogeneidad en la producción. De hecho, no son raras las temporadas en el que el precio ofertado por la gran distribución se establece por debajo del costo de producción (Iglesias y Casals 2011).

Esta tensión también tiene consecuencias en el desperdicio alimentario. Por ejemplo, es la razón que la mayor parte de la producción rechazada del circuito de fruta fresca no se destine a la industria de jugos y cremogenados. En el periodo del trabajo de campo, el precio de compra al productor del melocotón fresco se movió alrededor de 0.18 euros/kg, dependiendo de la calidad y el mes, pero el destinado a la industria solo era de 0.03 euros/kg. Con este precio, a los productores les sale más rentable tirar el producto en el campo que no recogerlo, porque no cubre el costo de la mano de obra.

La relación entre precio de la mano de obra y precio de venta de la fruta también se refleja en el cuidado en la recolección de la producción que se destina al mercado de fruta fresca. La fruta de un árbol no alcanza su grado óptimo de madurez al mismo tiempo, lo que obliga a realizar, durante el periodo de cosecha, diversos “pases” o recogidas. Si el precio que recibe el agricultor fuera adecuado, podrían hacer los pases necesarios para aprovechar toda la producción. Como no lo es, solo recogen en aquellos momentos en el que el volumen de producción es más elevado o cuando el precio es mejor (por ejemplo, al inicio del periodo de cosecha). La producción que no madura

¹⁸ El Índice de Precios en Origen y Destino (IPOD) es un indicador desarrollado por la coordinadora de agricultores COAG, que señala el número de veces que se multiplica el precio de la producción desde la adquisición al agricultor hasta la venta al consumidor final. En el cuadro, se toma como referencia el mes central de la temporada de cosecha de cada fruta.

en esos pases, así, se pierde, porque su cosecha supondría más costos que ingresos.

Cambio varietal

Por ejemplo, tienes un melocotón amarillo, y es el que va más barato en el mercado. ¡Pero es el mejor producto que tengo en mi casa! El que vendo más barato es el mejor producto que tengo. Es espectacular de gusto. Y me preguntan “¿y por qué no plantas más?” Porque es el peor que pagan. Porque ahora quieren un melocotón grande, rojo... y si está verde y no vale nada es igual, pero lo que quieren es que sea de variedad roja y grande. Ese me lo pagan, y el melocotón amarillo, que es buenísimo, no.

(Daniel, agricultor)

Esta manzana [variedad Starking] ya ha pasado a la historia. No la quiere nadie. [...] Ahora quieren otro tipo de rojas, las rojas americanas, que dicen: Golden, Red Delicious. Son rojas, y son más buenas. Cambian los tiempos, cambian los tiempos. No sé cómo explicártelo. Las starking eran una maravilla. Y dejamos de vender las nuestras. No podíamos vender las nuestras porque la gente quería aquellas. ¿Y que tuvieron que hacer los agricultores? Cortar el árbol y plantar las nuevas.

(Pere, gerente de cooperativa)

El cambio varietal es un proceso continuo. Nadie recuerda ya las variedades con las que se inició la especialización de Lleida en la fruta, como manzana Belleza de Roma o la pera Blanca de Aranjuez. Las de melocotón dominantes en la década de 1960 y 1970, como la Agosto, la Sundanell o la Torres, han sido sustituidas por la Catherino, la Summer Lady o los diferentes híbridos de Baby Gold, muchas de los cuales ni existían en aquella época. La pera Limonera, preponderante hasta hace pocas décadas, retrocede en favor de la *Conference* o la Williams. Este dinamismo no solo afecta a las variedades, sino también al tipo de fruta. Entre 2005 y 2017, 8.200 hectáreas de manzanos y perales fueron arrancados y sustituidos por árboles frutales de hueso como el melocotonero, el nectarino y el paraguayo (Observatori de la fruita 2019).

Agricultores y gerentes de las centrales de acopio explican que este dinamismo en el cambio varietal se debe dos factores. Por un lado, se busca especies que puedan reducir el costo de la mano de obra. Hemos visto que es la única variable del proceso productivo controlado por el agricultor, ya que no es capaz de imponer el precio de su producción, ni de establecer el costo de los insumos productivos (fitosanitarios, fertilizantes, maquinaria, combustible). Por esta razón, el agricultor apuesta por nuevos híbridos que

requieren menos aclareo, disminuyendo la inversión en podas, o que tengan la maduración más agrupada para reducir los pases de recolección. El caso del melocotón es ejemplar. Desde la década de 1990 se ha buscado variedades que generen árboles con menos volumen y menor altura, de tal manera que la fruta se pueda recoger sin tener que utilizar escaleras. Esto acelera el proceso de cosecha y reduce el número de horas trabajadas. No hacer estos cambios dificulta al agricultor mantenerse articulado al mercado, ya que los vecinos que lo hagan tendrán menos gastos de funcionamiento y serán más competitivos. En cambio, un sistema de subvenciones y préstamos le permite hacer frente al costo del cambio varietal.

Pero la principal razón que explica el cambio varietal son las exigencias que establece la gran distribución. En parte, para resolver sus problemas técnicos y logísticos: necesita variedades que sean resistentes al transporte a grandes distancias, a la clasificación mecánica y al almacenamiento en frigoríficos durante tiempos prolongados. Cuando se les pregunta por este tema a los agricultores, el ejemplo del melocotón es, una vez más, reiterado. Hasta la década de 1980, todo el melocotón que se producía en Lleida era amarillo. Se vendía en fresco en los mercados cercanos y la industria conservera para la elaboración de melocotón en almíbar. Con el tiempo se abrió el mercado europeo, posteriormente el de otros continentes, y por su parte, los supermercados empezaron a tener un mayor control de la cadena agroalimentaria. Y el melocotón amarillo planteaba problemas técnicos: su piel es muy sensible a la manipulación de las clasificadoras y al transporte. Cualquier golpe le afecta y enseguida se ennegrece. Hoy, prácticamente toda la producción de melocotón es de variedades rojas.

La gran distribución también reclama árboles que generen frutas más homogéneas, de aquellos tamaños que le son más útiles, o que produzcan en los extremos de la temporada, cuando su precio en el mercado es más competitivo.

Podríamos pensar que estas prácticas no generan desperdicio alimentario, incluso que pueden favorecer que el porcentaje de fruta admitida sea mayor por la introducción de especies que dan productos más homogéneos. Pero debemos considerar la pérdida que supone en recursos agrarios. La vida útil de un melocotonero es de más de quince años. La de un manzano alcanza el medio siglo. Sin embargo, el dinamismo en el cambio varietal hace que no se aproveche toda la vida útil del árbol. Generalmente el cambio varietal se realiza mediante injerto. En este caso, el árbol pasa uno o dos años sin producir. Cuando se hace cambio de fruta, se ha de arrancar el árbol. El tiempo perdido hasta que un injerto o un árbol empieza a dar frutos supone un

despilfarro de recursos y energía que debería considerarse desperdicio alimentario (Kling 1943; Gascón 2018; Hoehn et al. 2023). Al fin y al cabo, se puede calcular fácilmente el volumen de fruta que se deja de producir en ese periodo.

CONCLUSIONES

Si bien afirmamos que la Ley 1/2025 no enfrenta las causas estructurales del desperdicio alimentario, es justo señalar que presenta elementos positivos. Por ejemplo, es valorable que las medidas dirigidas a las empresas alimentarias y las explotaciones agrarias consideren su tamaño (Capítulo II, artículo 6). No todas tienen la misma responsabilidad en el fenómeno, ni requieren aplicar las mismas medidas para enfrentarlo. Es habitual que el régimen legislativo español no tenga esto en cuenta. Sirva como ejemplo su compleja normativa higiénico-sanitaria, que dificulta la comercialización de productos alimentarios artesanales porque obliga a los pequeños productores a adoptar las mismas medidas que se reclama a la industria agroalimentaria (Binimelis, Escurriol y Rivera-Ferre 2012).

También parece adecuada la jerarquía de prioridades sobre qué hacer con los alimentos que salen de la cadena agroalimentaria (Capítulo I, Artículo 5). Primero, se ha de procurar convertir ese producto en otro alimento para el consumo humano; por ejemplo, se puede destinar a la industria de zumos. Si esto no ha sido posible, se ha a su redistribución gratuita a través de comedores escolares o entidades asistenciales. Si esto tampoco es factible, a la alimentación animal. Si no, a la elaboración de subproductos en otras industrias. Y en última instancia, se habrá de compostar y reintroducir en el ciclo agrario. Podemos encontrar, también, otras medidas acertadas, como un mejor control en la identificación de las fechas de consumo preferente en los alimentos transformados (Capítulo IV, artículo 14), o la prohibición de estropear conscientemente los alimentos excedentarios para impedir su consumo (Capítulo II, artículo 6.5)¹⁹.

Si nos fijamos, estas reglamentaciones positivas se centran en cómo gestionar aquellos alimentos desechados por el circuito de distribución. Pero el problema está en las causas de que una parte muy sustancial de la producción

¹⁹ Práctica frecuente en las grandes cadenas minoristas con los alimentos que desechan por estar a punto de superar la fecha de consumo preferente o porque su embalaje se ha estropeado (Montagut y Gascón, 2014).

perfectamente comestible²⁰ sea rechazada por esos circuitos. Estas limitaciones se deben a que la ley 1/2025 no considera las relaciones de poder en la cadena agroalimentaria como factor del problema que quiere enfrentar. En relación a las primeras fases de la cadena, se contenta con señalar supuestas deficiencias organizativas y tecnológicas como las causas del desperdicio alimentario. Esto no parece corresponderse con la realidad. En Lleida, nunca el campo ha tenido tanto desarrollo tecnológico y logístico como hoy en día. Sin embargo, los agricultores y gestores aseguran que, en tiempos de sus padres y abuelos el desperdicio era un fenómeno marginal o inexistente. ¿Dónde está el misterio?

No hay tal misterio. Sucede que la nueva ley no tiene en cuenta que, cuando la estructura productiva y de comercialización es asimétrica a favor de la gran distribución, ésta fija condiciones a los agricultores. En este contexto, sus beneficios empresariales no se obtienen mejorando la eficiencia de la cadena agroalimentaria, sino monopolizando la mayor parte del margen comercial y cargando en los eslabones débiles de la cadena parte de los costos de su propio funcionamiento. Son estos condicionamientos los que generan desperdicio alimentario en el campo.

Lo hemos visto en el caso de la producción frutícola de Lleida: el precio bajo de la fruta obliga al agricultor a reducir la fuerza de trabajo requerida para obtener un adecuado aprovechamiento de la producción; los requerimientos sobre la calidad del producto le impiden introducir en el circuito comercial una fruta perfectamente comestible. En el caso del clúster de la fruta de Lleida, por tanto, las estrategias que emplea cada agente no tienen carencias logísticas o tecnológicas. Sucede que se ve forzado a modernizarse a través de estrategias productivas que generan desperdicio de alimentos y recursos.

En las cooperativas agrarias de Lleida encontramos el símbolo de esta situación: la seleccionadora o calibradora. Esta máquina suele suponer la mayor inversión en equipos del centro de acopio. Su finalidad no es otra que separar la fruta que cumple los requisitos de la gran distribución de otra que, aun siendo igualmente sana, nutricional y organolépticamente tan sabrosa como sus hermanas, no se adapta a sus necesidades logísticas. La seleccionadora es una quimera: como arquetipo de la modernización agraria, promete eficacia, y sin embargo, su destino es despilfarrar energía en forma de alimento.

²⁰ La ley, en su preámbulo, cita al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC para afirmar que se trata de entre un 25 y un 30% de la producción mundial de alimentos.

La ley 1/2025, por tanto, establece su propio techo de cristal al invisibilizar las relaciones de poder. Con ello, también soslaya el objetivo de la modernización agraria, que no es hacer más eficiente la cadena agroalimentaria, sino incrementar los beneficios de sus agentes hegemónicos.²¹

Detrás de esta invisibilización de las relaciones de poder se esconde otra más profunda: la negación, por omisión, de que el modelo alimentario dominante, agroindustrial y globalizador, tiene características que van en detrimento del objetivo de la ley. El análisis de este artículo se ha centrado en los efectos de uno de los elementos que caracteriza este modelo: la desigualdad entre agentes y eslabones agroalimentarios. Pero no es el único. Por ejemplo, la distancia entre la zona de producción y de consumo también tiene consecuencias en el desperdicio alimentario. El modelo agroindustrial se dirige a mercados internacionales. Los alimentos se convierten, así, en mercancías perecederas que han de soportar traslados de miles de kilómetros. La distancia entre producción y consumo tampoco es un factor que considere la Ley 1/2025, aunque tiene un papel significativo en el desperdicio alimentario. A modo de ejemplo, Vietnam, un país que parece haber apostado su economía a la producción agraria para la exportación, calculaba que las pérdidas en el transporte de fruta desde sus puertos a los lugares de destino en Asia, Europa y América, se movían entre el 10 y el 15% (Montagut y Gascón 2014).

Para finalizar, a modo de epílogo, querría volver a uno de aquellos elementos de la ley que hemos valorado positivamente al inicio de las conclusiones: la gestión de los productos que han sido rechazados por el circuito agroalimentario. Habrá que esperar si el reglamento que ha de acompañar la ley no deja flecos al sector agroalimentario para esquivar las normas que, se supone, deberá aplicar. Pero un par de indicadores nos hacen pensar que la perspectiva no es halagüeña. Por un lado, el capítulo V, dirigido a establecer los instrumentos de aplicación, está conformado por cinco artículos. Tres, con una amplia redacción, se refiere a las obligaciones que han de asumir las instituciones públicas (gobierno, comunidades autónomas, entes locales). Pero los dos que se dirigen al sector empresarial lo hacen de forma escueta (ninguno supera las tres líneas), y llevan por título “incentivos a las buenas prácticas” (Artículo 15) y “fomento de la autorregulación” (artículo 16). “Incentivos” y “autorregulación” no son términos que indiquen interés del

²¹ Cabe señalar que la ley sobre desperdicios alimentarios promulgada por la Generalitat de Catalunya en 2020 a la que ya hemos hecho referencia reclama, como una de las acciones que debían reducir el problema, el fomento de buenas prácticas comerciales a lo largo de la cadena alimentaria (artículo 13). Esto puede considerarse una tímida aceptación de que la naturaleza de las relaciones entre los agentes que conforman esta cadena tiene implicación en el fenómeno.

estado por asumir un papel fiscalizador de las prácticas empresariales. De hecho, esto coincide con los verbos utilizados a lo largo de la ley para referirse a las prácticas que ha de asumir el sector empresarial: predominan los “promover”, “fomentar”, “favorecer”, “apoyar” o “facilitar”, a los “garantizar”, “deber” o “asegurar”. En otras palabras, la redacción de la ley parece emplazar a la buena voluntad del sector agroalimentario más que a la aplicación de unas reglas que aseguren la consecución de los objetivos esperados.

Es por todo esto que la ley parece agua de borraja en las dos acepciones que tiene este término. Como expresión que indica un intento frustrado por alcanzar una meta. Pero, también, como infusión sedante: aunque su eficacia sea dudosa, la ley atenúa la preocupación por un problema con notables implicaciones medioambientales, económicas y sociales.

REFERENCIAS

- Altieri, M. (1995). *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. Westview Press.
- Arias, C. & Ellen, H. M. (2018). Reducing post-harvest food losses through innovative collaboration: Insights from the Colombian and Mexican avocado supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 199, 1020-1034. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.187>
- Artiuch, P. & Kornstein, S. (2012). *Sustainable Approaches to Reducing Food Waste in India*. Massachusetts Institute of Technology.
- Aschemann-Witzel, J. (2018). Helping You to Waste Less? Consumer Acceptance of Food Marketing Offers Targeted to Food-Related Lifestyle Segments of Consumers. *Journal of Food Products Marketing*, 24(5), 522–538. <https://doi.org/10.1080/10454446.2018.1472693>
- Baraja, E.; Herrero, D. & Martínez, M. (2021). Política Agraria Común y despoblación en los territorios de la España interior (Castilla y León). *AGER, Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, 33, 151-182. <https://doi.org/10.4422/ager.2021.16>
- Beale, C. L. (1964). Rural depopulation in the United States: Some demographic consequences of agricultural adjustments. *Demography*, 1, 264–272. <https://doi.org/10.1007/BF03208467>
- Bernard, H. R. (2017). *Research methods in anthropology*. Rowman & Littlefield.
- Binimelis, R.; Ecurriol, V. & Rivera-Ferre, M. G. (2012). *Soberanía Alimentaria. Transformación Artesanal y Género*. Mundubat.
- Bowman, M. (2020). Challenging hegemonic conceptions of food waste: Critical reflections from a food waste activist. En C. Reynolds, T. Soma, C. Spring & J. Lazell (Eds.), *Routledge Handbook of Food Waste*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429462795>
- Bretón, V. (2000). *Tierra, Estado y Capitalismo: La transformación agraria del Occidente catalán, 1940-1990*. Milenio.

- Bretón, V. (2009). ¿Continuarán muriendo de hambre millones de personas en el siglo XXI? *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 224, 69-109.
- Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos [COAG]. (2025). IPOD: Histórico mes a mes. <https://chil.me/download-file/d3b52b95-91e7-4d1b-935c-ab87030ec822>
- Corradini, M. G. (2018). Shelf life of food products: From open labeling to real-time measurements. *Annual review of food science and technology*, 9, 251-269. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-030117-012433>
- Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació [DARP]. (2023). Estadístiques definitives de conreus: Superfícies, rendiments i produccions provincials dels conreus agrícoles. https://agricultura.gencat.cat/web/.content/de_departament/de02_estadistiques_observatoris/02_estructura_i_produccio/02_estadistiques_agricoles/01_llencols_definitius/fitxers_estatics/produccions_catalunya/Llencols_Catalunya_2023.pdf
- Devin, B. & Richards. C. (2018). Food waste, power, and corporate social responsibility in the Australian food supply chain. *Journal of Business Ethics*, 150(1), 199-210. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3181-z>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2014). Definitional framework of food loss [Documento de trabajo]. FAO.
- Farré, M. & Sala. M. (2014). Estrategias empresariales de la gran distribución de fruta fresca en España: Cambios y tendencias. *Anales de Economía Aplicada*, 28, 1410-1425. <http://hdl.handle.net/10459.1/64848>
- Foucault, M. (2022/1970). *El orden del discurso*. Barcelona: Austral.
- Gascón, J. (2018). Food waste: A political ecology approach. *Journal of Political Ecology*, 25(1), 587-601. <https://doi.org/10.2458/v25i1.23119>
- Gascón, J. (2025) In whose favor does the cooperative work? Power structure in the agrifood chain in Lleida (Catalonia, Spain). En S. Narotzky, N. Buier & T. Vetta (Eds.), *Agricultural extractivism in the Mediterranean region: A socioecological view*. Palgrave.
- Gascón, J.; Solà, C. & Larrea-Killinger, C. (2021). “No es negociable con ellos”: Desperdicio alimentario y relaciones de poder en la cadena agroalimentaria. *Icaria*.
- Gascón, J.; Solà, C. & Larrea-Killinger, C. (2022). A qualitative approach to food loss. The case of the production of fruit in Lleida (Catalonia, Spain). *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 46(5), 736-757. <https://doi.org/10.1080/21683565.2022.2061099>
- Gascón, J.; Larrea-Killinger, C. & Solà, C. (2023). Food waste and power relations in the agri-food chain: The Fruit Sector in Lleida (Catalonia, Spain). *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 36(2), 13. <https://doi.org/10.1007/s10806-023-09908-8>
- Gorenstein, S. (1998). Sector agroalimentario: Las relaciones industria/gran distribución. *Desarrollo Económico*, 38(149), 457-476. <https://doi.org/10.2307/3467388>
- Gustavsson, J., Cederberg, C. & Sonesson, U. (2011). *Global food losses and food waste*. FAO.

- Iglesias, I. & Casals, E. (2011). Producción, comercialización y consumo de melocotón en España. *Vida Rural*, 323, 27-34.
- Hall, K. D., Guo, J., Dore, M. & Chow, C. C. (2009). The progressive increase of food waste in America and its environmental impact. *PloS one*, 4(11), e7940. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0007940>
- Hepp, C. (2020). Food waste or surplus? Reading between the lines of discourse and action. En A. Nelson & E. Ferne (Eds.), *Food for Degrowth: Perspectives and Practices* (pp. 186-197). Routledge.
- Hoehn, D., Vázquez-Rowe, I., Kahhat, R., Margallo, M., Laso, J., Fernández-Ríos, A., Ruiz-Salmón, I. & Aldaco, R. (2023). A critical review on food loss and waste quantification approaches: Is there a need to develop alternatives beyond the currently widespread pathways? *Resources, Conservation and Recycling*, 188, 106671. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106671>
- Isakson, S. R. 2014. "Food and finance: The financial transformation of agro-food supply chains." *The Journal of Peasant Studies*, 41(5), 749-775. <https://doi.org/10.1080/03066150.2013.874340>
- Kling, W. (1943). Food Waste in Distribution and Use. *American Journal of Agricultural Economics*, 25(4), 848-859.
- Lanfranchi, M.; Giannetto, C. & de Pascale, A. (2014). Analysis and models for the reduction of food waste in organized large-scale retail distribution in eastern Sicily. *American Journal of Applied Sciences*, 11(10), 1860. <https://doi.org/10.3844/ajassp.2014.1860.1874>
- Ley 1/2025, de 1 de abril, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario. *Boletín Oficial del Estado*, 79, de 2 de abril de 2025. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2025-6597>
- Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición. *Boletín Oficial del Estado*, 160, de 6 de julio de 2011. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-11604>
- Llei 3/2020, de 11 de març, de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentaris. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 8082, de 13 de març de 2020. <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=870633>
- Lundqvist, J.; De Fraiture, C. & Molden, D. (2008). *Saving Water: From Field to Fork: Curbing Losses and Wastage in the Food Chain (SIWI Policy Brief)* Stockholm: SIWI.
- Martínez-Alier, J. (2021). El ecologismo de los pobres: Conflictos ambientales y lenguajes de valoración. *Icaria*.
- McMichael, P. (2009). A food regime genealogy. *The Journal of Peasant Studies*, 36(1), 139-169. <https://doi.org/10.1080/03066150902820354>
- McMichael, P. (2013). *Food Regimes and Agrarian Questions*. Fernwood.
- Montagut, X. & Dogliotti, F. (2006). *Alimentos globalizados*. Icaria.
- Montagut, X. & Gascón, J. (2014). *Alimentos desperdiciados: Un análisis del derroche alimentario desde la soberanía alimentaria*. Icaria.
- Muriana, C. (2017). A focus on the state of the art of food waste/losses issue and

- suggestions for future researches. *Waste Management*, 68, 557-570. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.06.047>
- Observatori de la fruita. (2019). Informe anual 2019. Barcelona: DARP - Generalitat de Catalunya.
- Östergren, K., Bos-Brouwers, H., Timmermans, T., Hansen, O. J., Møller, H., Anderson, G., O'Connor, C., Soethoudt, H., Quested, T. & Easteal, S. (2014). FUSIONS Definitional Framework for Food Waste: Full Report. SIK & UE Fusions.
- Parfitt, J.; Barthel, M. & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philosophical transactions of the royal society B: Biological sciences*, 365(1554), 3065-3081. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>
- Parlamento Europeo. (2017, 16 de mayo). Resolución sobre la iniciativa sobre el uso eficiente de los recursos: reducir el desperdicio de alimentos, mejorar la Seguridad alimentaria (2016/2223-INI). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0207_ES.html
- Patnaik, U. (2008). *The Republic of Hunger and Other Essays*. Merlin Press.
- Pimentel, D. & Lehman, H. (Eds.) (1993). *The Pesticide Question: Environment, Economics and Ethics*. Springer.
- Priefer, C.; Jörissen, J. & Bräutigam, K. R. (2016). Food waste prevention in Europe—A cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action. *Resources, Conservation and Recycling*, 109, 155-165. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.03.004>
- Prieto, M., Mouwen, J. M., López Puente, S. & Cerdeño Sánchez, A. (2008). Concepto de calidad en la industria agroalimentaria. *Interciencia*, 33(4), 258-264.
- Raak, N., Symmank, C., Zahn, S., Aschemann-Witzel, J. & Rohm, H. (2017). Processing- and product-related causes for food waste and implications for the food supply chain. *Waste management*, 61, 461-472. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.027>
- Robles, B. (2011). "La entrevista en profundidad: Una técnica útil dentro del campo antropológico." *Cuicuilco*, 18(52), 39-49.
- Shiva, V. (2016). *The Violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology, and Politics*. University Press of Kentucky.
- Stuart, T. 2009. *Waste: Uncovering the Global Food Scandal*. Penguin.
- Thompson, P- B. (2017). *The Spirit of the Soil: Agriculture and Environmental Ethics*. Routledge.
- Wu, Z.; Mohammed, A. & Harris, I. (2021). Food waste management in the catering industry: Enablers and interrelationships. *Industrial Marketing Management*, 94, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.01.019>