



Sustento del uso justo
de Materiales Protegidos
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI
Sustento del uso justo de materiales protegidos por
derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI – para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes pertenecientes a los programas académicos.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.

b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.

c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S, Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."

d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.

e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

2024

EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN

TRANSFORMACIÓN DE LOS
SISTEMAS AGROALIMENTARIOS
ORIENTADA HACIA EL VALOR

Esta publicación forma parte de la serie editada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura sobre **El Estado del Mundo**.

Cita requerida:

FAO. 2025. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024: Transformación de los sistemas agroalimentarios orientada hacia el valor*. Roma. <https://doi.org/10.4060/2616es>

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o el nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan fronteras aproximadas respecto de las cuales puede que no haya todavía pleno acuerdo. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISSN 0251-1371 (impresa)

ISSN 1564-3379 (en línea)

ISBN 978-92-5-139435-9

© FAO, 2025



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra, siempre que se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. Si la obra se traduce o se adapta, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la cita requerida: "La presente traducción [o adaptación] no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción [o la adaptación]. La edición original en [idioma] será el texto autorizado".

Toda controversia que surja en relación con la presente licencia y que no pueda resolverse de forma amistosa se someterá a arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI). Las partes quedarán obligadas por todo laudo arbitral emitido como consecuencia de dicho arbitraje como resolución final de la controversia.

Materiales de terceros. Esta licencia Creative Commons CC BY 4.0 no se aplica a material incluido en esta publicación de cuyos derechos de autor no sea titular la FAO. Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular de los derechos de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

Fotografías de la FAO. Las fotografías de la FAO que puedan aparecer en esta obra no están sujetas a la licencia Creative Commons arriba mencionada. Las consultas sobre el uso de cualquier fotografía de la FAO deben remitirse a: photo-library@fao.org.

Ventas, derechos y licencias. Los productos informativos de la FAO en forma electrónica, así como la lista de distribuidores a través de los cuales pueden adquirirse ejemplares impresos, están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications/es). Si tienen preguntas de carácter general sobre las publicaciones de la FAO, sírvanse escribir a: publications@fao.org. Las consultas relativas a derechos y licencias sobre las publicaciones deben remitirse a: copyright@fao.org.

FOTOGRAFÍA DE LA CUBIERTA © nehophoto/Shutterstock.com

PAÍS NO ESPECIFICADO. Varios alimentos saludables para rellenar arepas, un plato típico de algunos países de América Latina.

2024
EL ESTADO
**MUNDIAL DE
LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION**



**TRANSFORMACIÓN DE LOS
SISTEMAS AGROALIMENTARIOS
ORIENTADA HACIA EL VALOR**

ÍNDICE

PRÓLOGO	v	
METODOLOGÍA	vii	
AGRADECIMIENTOS	viii	
SIGLAS	x	
GLOSARIO	xi	
MENSAJES PRINCIPALES	xvii	
RESUMEN	xix	
CAPÍTULO 1		
CREACIÓN DE VALOR EN LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS MEDIANTE UN ENFOQUE INTEGRADO	1	
¿Cómo puede la contabilidad de costos reales ayudar a desentrañar la complejidad de los sistemas agroalimentarios?	4	
Perfeccionamiento de las estimaciones de los costos ocultos	6	
Contextualización de los sistemas agroalimentarios con una tipología	9	
La transformación orientada hacia el valor en el caso de distintos actores y sistemas agroalimentarios	12	
Estructura del informe	15	
CAPÍTULO 2		
ABORDAR LOS COSTOS OCULTOS A ESCALA NACIONAL	19	
Elaboración de la tipología de sistemas agroalimentarios	20	
La carga de los costos ocultos varía según la categoría de sistemas agroalimentarios	22	
Riesgos alimentarios que causan enfermedades no transmisibles por categoría de sistemas agroalimentarios	23	
Capacidad institucional y fiscal por categoría de sistemas agroalimentarios	26	
Las hipótesis mundiales ofrecen ideas basadas en supuestos sólidos	28	
Estudio de caso: hipótesis relativas a los logros deseados en los sistemas agroalimentarios nacionales	32	
		Procesos de determinación de medidas específicas para la transformación de los sistemas agroalimentarios 36
		Conclusiones 41
		CAPÍTULO 3
		INCENTIVAR EL CAMBIO DESDE DENTRO DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS 45
		Cadenas de suministro de alimentos: el estado actual de transformación 46
		Un papel equitativo para los productores en la transformación de los sistemas agroalimentarios 57
		Aprovechar la influencia de las cadenas de suministro de los agronegocios para la transformación 61
		El papel estratégico de las instituciones financieras 68
		Conclusiones 70
		CAPÍTULO 4
		APROVECHAR EL PAPEL DE LOS CONSUMIDORES PARA TRANSFORMAR LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS 73
		Factores que configuran la demanda de alimentos de los consumidores 74
		Repercusiones de los hábitos de consumo 76
		Reconfigurar y reorientar la demanda de los consumidores 82
		Conclusiones 95
		CAPÍTULO 5
		SORTEAR LAS DIFICULTADES DE ESTABLECER PRIORIDADES ENTRE LAS POLÍTICAS Y LAS INVERSIONES DIRIGIDAS A LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS MUNDIALES 99
		Problemas de distribución, obstáculos para el cambio y cómo se pueden abordar 100
		La implicación de las partes interesadas es fundamental a fin de lograr un verdadero enfoque de sistemas para la transformación 101
		Políticas públicas para bienes públicos 103
		Financiación de la transformación a escala local y mundial 107
		Conclusiones 110

ANEXOS

ANEXO 1

Lista de países por tipología de los sistemas agroalimentarios

113

ANEXO 2

Cuadros estadísticos

114

116

ANEXO 3

Resumen de una selección de estudios mundiales sobre la reforma de las políticas de apoyo al sector agroalimentario

130

NOTAS

132

CUADROS

1 Logros deseados que son más eficaces para reducir las subcategorías de costos ocultos por países, 2050

35

2 Mecanismos para promover dietas más saludables y sostenibles mediante el poder adquisitivo

86

3 Problemas distributivos y mecanismos para afrontar la distancia espacial y temporal entre actores de los sistemas agroalimentarios con miras a la transformación

102

A2.1 Costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos (millones de dólares PPA de 2020)

116

A2.2 Costos sanitarios ocultos por hábito alimentario (millones de dólares PPA de 2020)

122

A3 Resumen de una selección de estudios mundiales sobre la reforma de las políticas de apoyo al sector agroalimentario

130

FIGURAS

1 Mapa mundial de la tipología de sistemas agroalimentarios

12

2 Magnitud de las variables usadas para crear la tipología de sistemas agroalimentarios

13

3 Actores de los sistemas agroalimentarios mundiales

14

4 Mecanismos que impulsan la transformación de los sistemas agroalimentarios

16

5 Distribución de los países entre las categorías de sistemas agroalimentarios por grupo de ingresos

21

6 Costos ocultos cuantificados por categoría de sistemas agroalimentarios

22

7 Costos ocultos cuantificados como proporción del producto interno bruto por categoría de sistemas agroalimentarios

24

8 Riesgos de enfermedades no transmisibles por consumo insuficiente o excesivo de alimentos y nutrientes por categoría de sistemas agroalimentarios

25

9 Selección de indicadores de sistemas agroalimentarios del Tablero de sistemas alimentarios, desglosados por categoría de sistema agroalimentario

27

10 Distribución del tamaño de las explotaciones agrícolas por categoría de sistemas agroalimentarios

47

11 Valor añadido agrícola como proporción del producto interno bruto y por trabajador, por categoría de sistemas agroalimentarios

48

12 Emisiones por unidad de tierra agrícola y por unidad de valor añadido por categoría de sistemas agroalimentarios

49

13 Características de la producción primaria y secundaria de alimentos en las distintas categorías de sistemas agroalimentarios

50

14 Empleo en los sistemas agroalimentarios por sexo y categoría en 2021

52

RECUADROS

1 Entender la contabilidad de costos reales: una evaluación en dos fases

3

2 ¿Pueden y deberían cuantificarse los beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios? ¿Cómo?

5

3 Rastreo de las vías de los costos ocultos a las repercusiones

7

ÍNDICE

4	Datos sobre la carga mundial de morbilidad	9	20	Invertir en empresas agroecológicas en África oriental	70
5	Perfeccionamiento y desglose de los costos sanitarios ocultos mundiales con miras a determinar mecanismos	10	21	Acceso económico a dietas suficientes en cuanto a energía frente a dietas saludables	76
6	Desafíos de los sistemas agroalimentarios de los países y territorios en situación de crisis prolongada	29	22	Afrontar los costos sociales ocultos de los sistemas agroalimentarios mediante el derecho a la alimentación	78
7	Descripción de la actividad de aprendizaje automático para relacionar la disponibilidad de alimentos con su ingesta	34	23	Evaluar la calidad de las dietas mediante el método por recordatorio de 24 horas y las asociaciones con el sobrepeso y la obesidad y los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta	80
8	La necesidad de llegar al nivel subnacional para realizar evaluaciones mediante la contabilidad de costos reales adaptadas a nivel nacional	37	24	Metodología del costo del hambre para África y América Latina	83
9	Desafíos y oportunidades de las consultas con las partes interesadas como parte de las evaluaciones adaptadas basadas en la contabilidad de costos reales: la experiencia de Suiza	40	25	Las dietas saludables son esenciales, pero no suficientes para erradicar el retraso del crecimiento	84
10	Consultas con las partes interesadas en el marco de TEEBAgriFood e historias de éxito: ejemplos de la India y el Brasil	42	26	El valor sanitario, ambiental y social oculto de respaldar la lactancia materna	85
11	Liberar el potencial: el valor de afrontar los costos ocultos de las disparidades de género en la agricultura	53	27	Políticas de refuerzo de entornos alimentarios saludables: el caso de Chile	92
12	Los costos ocultos de la producción de café en las cadenas de valor de África oriental	55	28	La experiencia de la ciudad de Nueva York en política de adquisiciones: elementos que facilitan y obstaculizan dichas políticas	96
13	Gestión ambiental en la pesca en pequeña escala	57	29	Tendencias del consumo de sodio: el equilibrio entre la reformulación de los productos y el comportamiento de los consumidores	104
14	Protestas de agricultores en Europa	58	30	Orientación sobre la contabilidad de costos reales para los gobiernos nacionales	105
15	Contabilidad de costos reales de la agricultura natural gestionada por la comunidad en la India	60	31	Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal: reducir los costos ocultos mediante la financiación de prácticas sostenibles y viables económicamente	108
16	La Comisión sobre salarios e ingresos mínimos vitales del Foro Mundial Bananero	64	32	Lograr la igualdad de condiciones: Directiva de la Unión Europea sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad	109
17	Los minoristas reclaman salarios mínimos vitales en el sector bananero	65			
18	Introducción de los costos reales en las cajas del supermercado: la iniciativa de PENNY	67			
19	Invertir en sistemas agroalimentarios sostenibles en el Reino de los Países Bajos	69			

PRÓLOGO

Los sistemas agroalimentarios mundiales nos alimentan y sostienen los medios de vida de muchas personas. Sin embargo, estos sistemas se encuentran en un momento crucial, ya que hacen frente a dificultades sin precedentes que exigen soluciones innovadoras y medidas colectivas. La edición de 2024 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* (SOFA 2024) se basa en el trabajo pionero de su edición anterior. En SOFA 2024 se analizan en mayor profundidad los costos ocultos de nuestros sistemas agroalimentarios y se traza un camino hacia un cambio transformador.

Los sistemas agroalimentarios, que dan empleo a unos 1 230 millones de personas en todo el mundo, están profundamente interconectados, pero no todos los actores comparten por igual la carga de los costos ocultos y la transformación necesaria. A pesar de su papel fundamental como fuente de empleo, los sistemas agroalimentarios no siempre garantizan un nivel y una calidad de vida aceptables. Las poblaciones vulnerables, entre ellas las personas pobres y quienes padecen inseguridad alimentaria, los actores en pequeña escala de la cadena de valor, las mujeres, la juventud, las personas con discapacidad y los Pueblos Indígenas suelen soportar la mayor carga de los costos sociales ocultos de estos sistemas. Las desigualdades y los desequilibrios de poder están profundamente arraigados en nuestros sistemas agroalimentarios.

Abordar estos desafíos exige soluciones adaptadas a los diversos sistemas agroalimentarios. La innovadora tipología de sistemas agroalimentarios adoptada para este informe revela que los distintos sistemas hacen frente a dificultades únicas y requieren intervenciones específicas. Es fundamental abordar la doble carga de la malnutrición en los sistemas agroalimentarios en transición y hacer frente a los costos sanitarios y ambientales ocultos de los sistemas agroalimentarios industriales, con estrategias específicas para cada contexto. Los sistemas agroalimentarios de los países y territorios en situaciones de crisis prolongada se destacan por la importante carga de los costos ambientales y sociales ocultos en ellos, lo que subraya la importancia de incorporar soluciones a largo

plazo en las estrategias de salida o de respuesta a las crisis.

No puede insistirse demasiado en la importancia de la contabilidad de costos reales (CCR) y la implicación de las partes interesadas. Empleando la CCR y fomentando un diálogo inclusivo entre las partes interesadas, podemos determinar mecanismos eficaces para reducir los costos ocultos y crear sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes, sostenibles y saludables. Este enfoque nos permite tomar decisiones fundamentadas que beneficien tanto a las personas como al planeta.

Transformar nuestros sistemas agroalimentarios también exige una colaboración sin precedentes entre los encargados de formular las políticas, los productores, los consumidores y las instituciones financieras. Los productores, que sufren en primera línea los efectos de la crisis climática, soportan una parte importante de la carga, al tiempo que enfrentan dificultades para adoptar prácticas sostenibles. Deben establecerse mecanismos para aliviar la carga financiera y la carga administrativa que sufren, incentivando así el cambio para la transformación. Es necesario lograr que los beneficios y los costos de la transformación se distribuyan equitativamente entre las partes interesadas de las cadenas de valor agroalimentarias.

Las empresas y quienes invierten en los sistemas agroalimentarios también deben desempeñar un papel fundamental. Los agronegocios abarcan desde microempresas y pequeñas empresas hasta empresas multinacionales, y su influencia puede impulsar prácticas sostenibles en el conjunto de las cadenas de suministro. La demanda de los consumidores, que desean prácticas de producción más saludables, sostenibles y justas, es un importante motor del cambio. Del mismo modo, la comunidad de inversores tiene que incorporar la responsabilidad ambiental y social en sus operaciones, reconociendo que seguir como hasta ahora es una propuesta de alto riesgo ante un clima cambiante.

Los consumidores —el mayor grupo de actores del sector agroalimentario a escala mundial— pueden

PRÓLOGO

impulsar un cambio transformador mediante sus decisiones de compra. Los cambios necesarios en los hábitos alimentarios para abordar el bajo consumo de frutas y cereales integrales y el consumo excesivo de sodio son fundamentales en todas las categorías de sistemas agroalimentarios, mientras que el consumo excesivo de carnes elaboradas y carne roja es especialmente pertinente en los sistemas agroalimentarios industriales. Sobre la base de las dependencias señaladas en este informe, abordar estos riesgos alimentarios permitiría hacer frente no solo a los costos sanitarios ocultos, sino también a una parte significativa de los costos ambientales derivados del cambio del uso de la tierra y de la utilización de insumos. Cada vez hay más pruebas de que las intervenciones destinadas a fomentar el arbitrio de los consumidores y conformar sus preferencias y prácticas de compra pueden estimular el cambio en toda la gama de cadenas de suministro alimentario, promoviendo así la sostenibilidad y la salud.

Estas perspectivas proporcionan orientación estratégica para la acción y subrayan la urgente necesidad de un cambio transformador en los sistemas agroalimentarios mundiales. Esa transformación es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y garantizar un futuro próspero para todos. Y exige que superemos las divisiones sectoriales, armonicemos las políticas sobre salud, agricultura y medio ambiente, y velemos por la distribución equitativa de los beneficios y los costos del cambio, incluso entre generaciones.

De cara al futuro, es importante recordar que el verdadero cambio comienza con acciones e iniciativas individuales. Un pequeño productor que adopta prácticas sostenibles, una comunidad que se une para apoyar la generación de valor en los sistemas agroalimentarios locales o un consumidor que decide comprar productos de comercio justo producidos de forma sostenible: todas estas acciones contribuyen al objetivo más amplio. Estas acciones individuales deben incentivarse aún más mediante políticas propicias e inversiones específicas. Cada uno de nosotros tiene un papel que desempeñar, y nuestros esfuerzos colectivos pueden impulsar la transformación necesaria para construir un futuro mejor por medio de las cuatro mejoras: una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor sin dejar a nadie atrás. Dejémonos inspirar por las historias de quienes ya están marcando una diferencia y aunemos esfuerzos para crear un movimiento mundial en favor de sistemas agroalimentarios sostenibles e inclusivos.

El camino por delante será arduo, pero las potenciales recompensas son inmensas. Si adoptamos las perspectivas y recomendaciones que se presentan en este informe, podremos establecer sistemas agroalimentarios que nutran tanto a las personas como al planeta, hoy y durante generaciones. Ha llegado el momento de actuar, y el camino que hay que seguir está claro. Aprovechemos este momento para transformar nuestros sistemas agroalimentarios y crear un mundo más sostenible, saludable e inclusivo para todos.



Qu Dongyu
Director General de la FAO

METODOLOGÍA

La preparación de la edición de 2024 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* se llevó a cabo conjuntamente con la preparación de la edición de 2023,¹ dado que los dos informes giran en torno al tema del verdadero costo de los alimentos. Se formó un grupo asesor, en el que estuvieron representadas todas las unidades técnicas pertinentes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), junto con un grupo de expertos externos, para prestar asistencia al equipo de investigación y redacción. El grupo asesor se reunió del 22 al 24 de marzo de 2023, de manera tanto virtual como presencial en Roma, para examinar el borrador de la edición de 2023 y esbozar el alcance de la edición de 2024.

El presente informe se basa en un amplio examen de estudios de casos sobre los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios. La selección de los estudios de casos siguió un enfoque en dos fases. En la primera fase se pretendía ampliar de forma significativa la aplicación de la contabilidad de costos reales (CCR), especialmente en regiones y países que no habían recibido gran atención. Tras una convocatoria para la presentación de propuestas de estudios de casos que estuvo abierta del 6 al 27 de octubre de 2023, y en consulta con las oficinas regionales de la FAO, la Organización encargó la realización de un conjunto de siete estudios de casos como documentos de antecedentes para el presente informe. En segundo lugar, se recopilaron estudios de casos mediante una convocatoria para la presentación de temas titulada “¿Cómo incorporar eficazmente los costos y beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios a la toma de decisiones para su transformación?”, en el marco del Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición, que estuvo abierta del 5 de diciembre de 2023 al 29 de enero de 2024. Se recibieron 70 respuestas.² La plataforma también ofrecía la posibilidad de hacer aportaciones por medio de una aplicación experimental de entrevistas basada en inteligencia artificial, que simulaba una entrevista a un informante clave, siguiendo los pasos indicados por Chopra y Haaland (2023).³ En la convocatoria también se aceptaron estudios de casos centrados en dos o más aspectos de los costos ocultos, en las categorías de costos ambientales, sociales o sanitarios. Entre todas las respuestas, se seleccionó un conjunto de 28 estudios de casos que se consideraron pertinentes para su inclusión en el presente informe. Mediante estos pasos, la FAO creó un inventario de estudios de casos de CCR, en el que se incorporaron ejemplos adicionales seleccionados por el equipo de investigación y redacción mediante un estudio bibliográfico, así como ejemplos aportados por el grupo asesor.^a

El equipo presentó los borradores de los primeros tres capítulos al grupo asesor y el grupo de expertos externos con antelación a un taller celebrado tanto de forma virtual como presencial en Roma del 3 al 5 de abril de 2024. Con la orientación obtenida en el taller, se revisó el informe y se completaron los capítulos finales. A fin de recabar observaciones, el proyecto revisado se remitió al equipo directivo de la línea de trabajo sobre Desarrollo económico y social de la FAO y a otras líneas de trabajo de la Organización, así como a las oficinas regionales de la FAO para África, América Latina y el Caribe, Asia y el Pacífico, el Cercano Oriente y África del Norte, y Europa y Asia central. Las observaciones se incorporaron al proyecto final, que fue revisado por el Director de la División de Economía y Política Agroalimentaria de la FAO, el Economista Jefe de la Organización y la Oficina del Director General.

^a El inventario de estudios de casos está disponible a pedido.

AGRADECIMIENTOS

La presente edición del informe se dedica a la memoria de Terri Raney (1 de agosto de 1956-2 de septiembre de 2024), ex Economista superior de la FAO y editora de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* entre 2003 y 2015.

El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024 ha sido preparado por un equipo multidisciplinario de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) bajo la dirección de David Laborde, Director de la División de Economía y Políticas Agroalimentarias, y de Andrea Cattaneo, Economista superior y editor de la publicación. Máximo Torero Cullen, Economista Jefe, proporcionó orientación general, al igual que el equipo directivo de la línea de trabajo sobre Desarrollo económico y social.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN Y REDACCIÓN

Aslihan Arslan, Theresa McMenomy, Elisa Ranuzzi, Ahmad Sadiddin y Miguel Benítez Humanes.

DOCUMENTOS DE ANTECEDENTES

Annet Adong (Universidad de Bonn), Ricardo Argüello (consultor independiente), Miguel Benítez Humanes (FAO), John Chavarro Díaz (Pontificia Universidad Javeriana), Bezawit Beyene Chichaibelu (Universidad de Bonn), Wanderson Costa (Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales), Davide Cozza (Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible [SDSN]), Kevin De Luca (Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica [FiBL]), Yonas Getaneh (Alianza de Bioersity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical), Alexandre Köberle (Instituto de Investigaciones Climáticas de Potsdam [PIK]), Lukas Kornher (Universidad de Bonn), Steven Lord (Universidad de Oxford), Aline Mosnier (SDSN), Adrian Mueller (FiBL), Javier Navarro (Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth [CSIRO]), Yirgalem Nigussie (Policy Studies Institute), Fernando Orduña-Cabrera (Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados [IIASA]), Vartika Singh (PIK), Alison Smith (Universidad de Oxford), Frank Sperling (CSIRO) y Yiorgos Vittis (IIASA).

CONTRIBUCIONES EXTERNAS ADICIONALES

Harold Alderman (Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias [IFPRI]), Phil Baker (Universidad Deakin), Mauricio Bellon (Universidad Estatal de Arizona), Camila Corvalán (Universidad de Chile), Felipe Dizon (Banco Mundial), Nadia El-Hage Scialabba, Susan Horton (Universidad de Waterloo), Milagros de Hoz (Oficina de Política Alimentaria del Alcalde de la Ciudad de Nueva York), Salman Hussain (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA]), Becca B. R. Jablonski (Universidad Estatal de Colorado), Thijs de Lange (Universidad y Centro de Investigación de Wageningen), Roger Mathisen (Alive & Thrive), Kathleen Merrigan (Universidad Estatal de Arizona), Alexander Mueller (TMG Research gGmbH), Tuan Nguyen (Alive & Thrive), Suzanne Palmieri (Universidad Estatal de Arizona), Olivia Riemer (TMG Research gGmbH), Tia Schwab (Oficina de Política Alimentaria del Alcalde de la Ciudad de Nueva York), Kyoko Shibata Okamura (Banco Mundial), Julie P. Smith (Universidad Nacional Australiana) y Marco Springmann (Universidad de Oxford).

OTRAS APORTACIONES DE LA FAO

Alessandro Albani, Jorge Armijos, María Belén Herrera, Federico Drogo, Serena Fortuna, Patrizia Fracassi, Michelle Gaffey, Yonca Gurbuzer, Giles Hanley-Cook, Adriana Ignaciuk, Annarita Macchioni Giaquinto, Erdgin Mane, Lynnette Neufeld, Bernardete Neves, Natalia Piedrahita, Carla Ramírez y Naoko Takahashi.

GRUPO ASESOR DE LA FAO

Astrid Agostini, Koffi Amegbeto, Sandra Caprile, Diana Carter, Federico Drogo, Aziz Elbehri, Serena Fortuna, Daniela Godoy, May Hani, Joanna Ilicic, David Laborde, Erdgin Mane, Bernardete Neves, Víctor Prada, Marco Sánchez Cantillo, Naoko Takahashi, Francesco Tubiello, Tamas Vattai, Fleur Wouterse y Dmitry Zvyagintsev.

GRUPO DE EXPERTOS EXTERNOS

Reinier de Adelhart Toorop (Impact Institute), Annet Adong (Universidad de Bonn), Abed Al Kareem Yehya (Universidad Americana de Beirut [AUB]), Harold Alderman (IFPRI), Lauren Baker (Alianza Global para el Futuro de la Alimentación [GAFF]), Anna Beerli (Oficina Federal de Agricultura [FOAG]), Muhammad Bilal (Universidad Internacional Westminster en Tashkent [WIUT]), Joao Campari (Fondo Mundial para la Naturaleza), Bezawit Beyene Chichaibelu (Universidad de Bonn), Tim Crosby (Thread Fund), Kevin De Luca (FiBL), Angelina Frankowska (Comisión Europea), Salome Gelashvili (Escuela Internacional de Economía de la Universidad Estatal de Tbilisi [TSU]), Ghinwa Harik (AUB), Sue Horton (Universidad de Waterloo), Salman Hussain (PNUMA), Amanda Jekums (GAFF), Alwin Kopse (FOAG), Lukas Kornher (Universidad de Bonn), Steven Lord (Universidad de Oxford), William Masters (Universidad Tufts), Kathleen Merrigan (Universidad Estatal de Arizona), Aline Mosnier (SDSN), Alexander Mueller (TMG Research gGmbH), Adrian Muller (FiBL), Raghav Puri (Universidad de Cornell), Nilufar Rashitova (WIUT), Martin Reesink (Rabobank), Olivia Riemer (TMG Research gGmbH), Saskia Sanders (FOAG), Harpinder Sandhu (Federation University), Marta Santamaría (Capitals Coalition), Marco Springmann (Universidad de Oxford), Roy Steiner (Fundación Rockefeller), Akhtem Useinov (WIUT), Claire van den Broek (Impact Institute), Bart van Veen (Impact Institute), Martine van Weelden (Capitals Coalition), Marcel Vernooij (IDH, Sustainable Trade Initiative), Jenn Yates (True Cost Accounting Accelerator), Yiorgos Vittis (IIASA) y Rami Zurayk (AUB).

ANEXOS

Los anexos fueron preparados por Aslihan Arslan, Theresa McMenomy y Elisa Ranuzzi con ayuda de Steven Lord (Universidad de Oxford).

APOYO PARA LA PRODUCCIÓN

Poilin Breathnach (editora consultora), Alejandra Jiménez Tabares, Sasra Vaz y Daniela Verona.

Las traducciones fueron realizadas por la Subdivisión Lingüística de la División de Servicios a los Órganos Rectores de la FAO.

La Subdivisión de Publicaciones y de la Biblioteca de la Oficina de Comunicación de la FAO prestó apoyo editorial y se encargó del diseño y la maquetación, así como de la coordinación de la producción y de las ediciones en los seis idiomas oficiales.

SIGLAS

AVAD	año de vida ajustados en función de la discapacidad	IDH	IDH – The Sustainable Trade Initiative (Iniciativa de comercio sostenible)
BRIC	Brasil, Federación de Rusia, India y China	IMC	Índice de masa corporal
CCR	contabilidad de costos reales	IVA	impuesto sobre el valor añadido
CFPP	City Food Policy Project	N	nitrógeno
CIF	Clasificación Integrada de la Seguridad Alimentaria en Fases	OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
CoAHD	costo y asequibilidad de una dieta saludable	ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
Consortio FABLE	Consortio de Alimentos, Agricultura, Biodiversidad, Uso de la Tierra y Energía	OMS	Organización Mundial de la Salud
COVID-19	enfermedad por coronavirus	PIB	producto interno bruto
dólares PPA	dólares de paridad de poder adquisitivo	PMA	Programa Mundial de Alimentos
ENT	enfermedades no transmisibles	PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
FAOSTAT	Base de datos estadísticos sustantivos de la Organización	PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
FMB	Foro Mundial Bananero	PPA	paridad de poder adquisitivo
FSEC	Comisión de Economía de los Sistemas Agroalimentarios	RAM	resistencia a los antimicrobianos
GBD	Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad	REDD+	reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo
GDQS	puntuación de la calidad general de la dieta	SOFA	El estado mundial de la agricultura y la alimentación
GEI	gases de efecto invernadero	TEEB	La economía de los ecosistemas y la biodiversidad
GIZ	Agencia Alemana para la Cooperación Internacional	TEEBAgriFood	La economía de los ecosistemas y la biodiversidad para la alimentación y la agricultura
GRI	Iniciativa mundial de presentación de informes	TIFS	Transformational Investing in Food Systems (Inversión transformadora en los sistemas alimentarios)

GLOSARIO

Adquisiciones institucionales: El proceso a largo plazo de adquisición de bienes y servicios esenciales para las operaciones de una institución. La adquisición se centra en establecer relaciones sólidas y mutuamente beneficiosas entre los compradores y los proveedores. A diferencia de las compras, en los procesos de adquisición se tiene en cuenta el valor de la transacción en su conjunto, no solo el precio de los bienes o servicios.²⁰

Alfabetización alimentaria: Los conocimientos necesarios para comprender y evaluar información relativa a los alimentos en relación con los aspectos sociales de la alimentación: cómo se producen los alimentos, de dónde provienen, quién los produce y cómo afectan estos aspectos a nuestra salud.¹⁶

Alimentos nutritivos: “Alimentos inocuos” que aportan nutrientes esenciales, como vitaminas y minerales (micronutrientes), fibra y otros componentes a las dietas saludables y que resultan beneficiosos para el crecimiento, la salud y el desarrollo y protegen de la malnutrición. En los alimentos nutritivos, la presencia de nutrientes que suscitan preocupaciones de salud pública como, por ejemplo, las grasas saturadas, los azúcares libres y la sal o el sodio se reduce al mínimo, las grasas trans producidas industrialmente se eliminan y la sal es yodada.¹⁰

Análisis de costos y beneficios: Proceso para calcular y comparar los beneficios y los costos de una política o proyecto determinado, sobre la base de la asignación de un valor monetario a todas las actividades asociadas. Se emplea para evaluar la factibilidad o rentabilidad de los proyectos y las intervenciones en materia de políticas públicas. Agrega los costos y beneficios en diferentes períodos a un único valor empleando una tasa de descuento, asignando un menor peso a los costos y los beneficios a medida que suceden en el futuro.⁴

Año de vida ajustado en función de la discapacidad (AVAD): Medida universal que permite a los investigadores y los responsables de la formulación de políticas comparar poblaciones y problemas

de salud muy diversos a lo largo del tiempo. Los AVAD equivalen a la suma de los años de vida perdidos y los años vividos con discapacidad. Un AVAD equivale a un año de vida saludable perdido. Los AVAD permiten calcular el número total de años perdidos debido a causas específicas y factores de riesgo a escala nacional, regional y mundial.¹²

Apoyo a la agricultura: El valor monetario de las transferencias brutas a la agricultura realizadas por los consumidores y los contribuyentes como resultado de las políticas gubernamentales que apoyan a la agricultura, independientemente de sus objetivos y repercusiones económicas.³

Beneficio oculto: Efecto positivo en la sociedad de un producto o actividad económica que no se refleja en su precio de mercado.¹⁹

Bienes públicos: Productos de los que una persona puede disfrutar sin reducir la cantidad disponible para otras personas (por ejemplo, carreteras, parques públicos, aire limpio y otros bienes sociales básicos). En otras palabras, no dan lugar a competencia ni a exclusiones.²⁸ El sector privado tiene pocos incentivos para producir bienes públicos, lo cual da lugar a una producción deficitaria y a la ineficacia del mercado.

Cadena de suministro de alimentos: Una serie de actividades conectadas que comprenden la producción primaria de alimentos a partir de los cultivos, la ganadería, la actividad forestal, la pesca y la acuicultura, junto con las actividades de adición de valor como el almacenamiento, el transporte, la elaboración, el comercio al por mayor, el comercio al por menor y los servicios de alimentación. Esta definición se diferencia de la de “cadena de valor alimentaria” propuesta por la FAO (2014) en la que excluye el consumo y la eliminación de alimentos.¹⁷

Capital: Marco económico de las diversas existencias en el que cada tipo de capital representa futuros flujos de beneficios que contribuyen al bienestar humano (véanse también los términos

“existencia”, “capital humano”, “capital natural”, “capital producido” y “capital social”).⁴

Capital humano: Conocimientos, aptitudes, competencias y atributos que poseen las personas que facilitan la creación de bienestar personal, social y económico.⁴

Capital natural: Existencias de recursos naturales renovables y no renovables que se combinan con el fin de proporcionar un flujo de beneficios a las personas.^{5,6}

Capital producido: Todo el capital fabricado como, por ejemplo, edificios, fábricas, maquinaria e infraestructura física (por ejemplo, carreteras y sistemas hídricos), así como todo el capital financiero e intelectual (por ejemplo, tecnología, programas informáticos, patentes y marcas).⁴

Capital social: Redes, incluidas las instituciones, así como normas, valores y entendimientos comunes que facilitan la cooperación dentro de grupos o entre ellos.⁴

Contabilidad de costos reales: Enfoque integral y sistémico para cuantificar y estimar los costos y beneficios ambientales, sociales, sanitarios y económicos generados por los sistemas agroalimentarios para facilitar la adopción de decisiones más adecuadas por parte de los encargados de formular políticas, las empresas, los agricultores, los inversores y los consumidores.³⁴

Costo: En el uso común, el costo es el valor monetario de los bienes y servicios que adquieren los productores y consumidores. Sin embargo, existen situaciones donde esta definición no resulta útil. Los economistas distinguen entre los siguientes tipos de costos:

Costo de reducción: Costo monetario de la reducción de un costo oculto derivado de una variación de capital. También puede hacer referencia al costo monetario mínimo que supone reducir los costos ocultos hasta un determinado nivel dada una cartera de medidas

de reducción reales o potenciales cuyo costo se ha calculado.⁸

Costo externo: Costo en el que incurren las personas o una comunidad como resultado de una transacción económica en la que no han participado directamente. La diferencia entre los costos privados y el costo total para la sociedad de un producto, servicio o actividad se denomina costo externo.⁹

Costo oculto: Cualquier costo para las personas o la sociedad que no se refleja en el precio de mercado de un producto o servicio. Hace referencia a costos externos (por ejemplo, una externalidad negativa) o pérdidas económicas provocadas por otras ineficacias del mercado o de las políticas.

Costo privado: Costos pagados por un consumidor para adquirir un bien o por una empresa para adquirir bienes de equipo, contratar mano de obra o comprar materiales u otros insumos. Estos costos se incluyen en las decisiones de producción y consumo.⁹

Costo social: Descenso del valor económico para la sociedad derivado de una variación del capital, estimado en términos monetarios por una valoración económica del descenso.⁸

Desigualdad salarial por razón de género: La diferencia entre los salarios diarios medios de los hombres y las mujeres por el mismo tipo de trabajo como porcentaje del salario medio de los hombres.¹⁸

Desnutrición: Resultado de una ingesta nutricional deficiente en cantidad o calidad, o de absorción o uso biológico deficientes de los nutrientes consumidos como resultado de casos repetidos de enfermedades. La desnutrición comprende la insuficiencia ponderal en relación con la edad, la estatura demasiado baja para la edad (retraso del crecimiento), la delgadez peligrosa en relación con la estatura (emaciación) y el déficit de vitaminas y minerales (carencia de micronutrientes).¹⁰

Dietas sostenibles: Dietas que generan un impacto ambiental reducido y que contribuyen a la seguridad alimentaria y nutricional y a que las generaciones actuales y futuras lleven una vida saludable. Además, protegen y respetan la biodiversidad y los ecosistemas, son culturalmente aceptables, accesibles, económicamente justas y asequibles, nutricionalmente adecuadas, inocuas y saludables, y optimizan los recursos naturales y humanos.³³

Economía política: Los factores sociales, económicos, culturales y políticos que estructuran, sustentan y transforman las constelaciones de actores públicos y privados, sus intereses y sus relaciones a lo largo del tiempo. Afecta al tipo de reforma política e institucional necesaria para posibilitar y facilitar el apoyo en materia de políticas.^{26, 27}

Elasticidad: La elasticidad de la demanda con respecto al precio indica la variación porcentual en la demanda de un bien en relación con la variación porcentual en el precio del mismo bien. La elasticidad de la demanda con respecto al precio es casi siempre negativa, pero se suele expresar en valor absoluto (sin signo). Cuando la elasticidad de la demanda con respecto al precio se sitúa por encima de 1 (en valor absoluto), se considera que la demanda es “**elástica**”, esto es, la demanda cambia proporcionalmente más que el precio. Cuando la elasticidad de la demanda con respecto al precio se sitúa por debajo de 1 (en valor absoluto), se considera que la demanda es “**inelástica**”, esto es, cambia proporcionalmente menos que el precio.¹³ Por ejemplo, se suele considerar que los refrescos son un producto alimentario elástico, ya que, si su precio aumenta, su demanda disminuye de manera considerable debido a que los consumidores pueden elegir otras bebidas, mientras que el pan se considera inelástico, ya que, al tratarse de un alimento básico, incluso cuando aumenta su precio la demanda solo disminuye ligeramente.

Emaciación: Peso bajo para la estatura, resultante por lo general de una pérdida de peso asociada a un período reciente de ingestión inadecuada de energía alimentaria y/o enfermedad. En los

niños menores de cinco años, la emaciación se define como un peso para la estatura inferior a dos desviaciones típicas por debajo de la mediana de los Patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud.¹⁰

Encargados de adoptar decisiones: Quienes determinan o influyen qué instrumentos, como políticas e inversiones, se activan y cuándo, dónde y cómo se activan. Incluyen actores clave de los sistemas agroalimentarios pertenecientes a los sectores privado y público y a la sociedad civil, así como donantes, gobiernos, autoridades locales, organizaciones internacionales e instituciones académicas.

Enfermedades no transmisibles (ENT): Afecciones médicas que no se transmiten directamente de una persona a otra. Suelen ser de larga duración y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y comportamentales.²³ Los principales tipos de ENT son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes.²⁴

Espacio fiscal: El margen del que dispone un gobierno para ejecutar políticas fiscales discrecionales (por ejemplo, apoyo a la agricultura) en el marco de los planes presupuestarios existentes sin poner en peligro el acceso a los mercados y la sostenibilidad de la deuda.¹⁵

Existencia: Cantidades y cualidades físicas u observables en las que se basan diversos flujos dentro del sistema, clasificadas como producidas, naturales, humanas o sociales (véase también el término “capital”).⁴

Externalidad: Consecuencia positiva o negativa de una transacción o actividad económica que afecta a otras partes sin que esto se refleje en el precio de los bienes o servicios objeto de la transacción.⁴

Factores de riesgo vinculados con la dieta: La carga estimada que suponen las enfermedades no transmisibles para los adultos de 25 años o más asociadas con el consumo de frutas, hortalizas,

legumbres, cereales integrales, frutos secos y semillas, fibra, ácidos grasos omega-3 de productos alimentarios marinos, ácidos grasos poliinsaturados omega-6, calcio, leche, sodio, carne roja, carne elaborada, bebidas azucaradas y grasas trans. Estos factores de riesgo vinculados con la dieta pueden ser nocivos (por ejemplo, bebidas azucaradas), lo que implica que incrementan el riesgo de enfermedad; protectores (por ejemplo, las frutas y hortalizas); o con efectos diversos dependiendo de la cantidad consumida y del resultado por lo que hace a la enfermedad en cuestión.¹¹

Fijación de precios reales: El proceso de incorporación de costos ocultos en las transacciones a fin de mejorar la transparencia y la adopción de decisiones. El objetivo de la fijación de precios reales es eliminar o reducir al máximo los costos ocultos y velar por que las personas tengan acceso a alimentos asequibles y saludables, en consonancia con el derecho a la alimentación.³⁵

Flujo: Costo o beneficio derivado del uso de diversas existencias de capital.⁴

Hábitos alimentarios: Combinación de alimentos que conforman las dietas en un determinado contexto y a lo largo de un cierto tiempo. Los hábitos alimentarios dependen del contexto y obedecen a factores de acceso a los alimentos y asequibilidad, pero también a la cultura, las tradiciones, los valores, las preferencias y otras consideraciones.

Dietas saludables: Dietas que constan de cuatro aspectos fundamentales: diversidad (dentro de un mismo grupo de alimentos y entre grupos de alimentos), idoneidad (nivel suficiente de todos los nutrientes esenciales en función de las necesidades), moderación (alimentos y nutrientes que están relacionados con problemas de salud) y equilibrio (ingesta de energía y macronutrientes). Los alimentos consumidos deberían ser inocuos.¹⁰

Hipótesis: Representaciones de futuros posibles de uno o varios componentes de un sistema

que incluyen opciones de políticas o de gestión alternativas.³¹

Incitar/Incitación: Cualquier forma de arquitectura de elección que altere el comportamiento de las personas de una manera predecible sin restringir las opciones o cambiar significativamente sus incentivos económicos.²⁵

Ineficacia del mercado: Situación en la que la asignación de bienes y servicios por parte de un mercado libre no resulta eficiente, lo que da lugar a menudo a una pérdida neta de valor económico para la sociedad, es decir, no se obtienen plenos beneficios del uso de los recursos sociales. Existen muchos tipos de ineficacia del mercado, incluidos los bienes deméritos, la externalidad, el poder de mercado, los mercados perdidos y los bienes públicos.

Informes ambientales, sociales y de gobernanza: Se refiere a los tres pilares (cuestiones ambientales, cuestiones sociales y gobernanza institucional) de los marcos de presentación de informes dirigidos a captar todos los riesgos y oportunidades no financieros inherentes a las actividades diarias de una empresa. Si bien no existe un marco de presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza normalizado, la presentación de tales informes suele llevarse a cabo mediante la publicación de un informe de sostenibilidad y, cada vez más, mediante la difusión de datos en línea.¹⁴

Malnutrición: Estado fisiológico anormal debido a una ingesta insuficiente, desequilibrada o excesiva de macronutrientes o micronutrientes. La malnutrición incluye la desnutrición (retraso del crecimiento y emaciación infantiles, y carencias de vitaminas y minerales), así como el sobrepeso y la obesidad.¹⁰

Normas voluntarias: Reglas, directrices o características relativas a un producto o un proceso no obligatorias formuladas por actores del sector privado, representantes de la sociedad civil u organismos del sector público.

Pertinencia: Término definido generalmente como una medida de la importancia que reviste un fragmento de información al adoptar una decisión,²¹ o la importancia, valor o utilidad de algo.²² En el contexto de la contabilidad de costos reales, refleja repercusiones económicas, ambientales y sociales significativas que influyen sustancialmente en las evaluaciones y decisiones de las partes interesadas. Una repercusión puede considerarse pertinente si la medición y la comunicación de la repercusión pueden alterar los procesos de adopción de decisiones.²²

Doble repercusión: Aplicado al sector privado (esto es, empresas e inversores), es el principio por el que las empresas y los inversores deben revelar no solo cómo se ven afectados por las cuestiones relativas a la sostenibilidad, como el cambio climático (“de fuera adentro”), sino también cómo afectan sus actividades a la sociedad y al medio ambiente (“de dentro afuera”).

Poder adquisitivo: Una medida de la cantidad de bienes y servicios que se pueden comprar con una cantidad determinada de dinero.

Prevalencia de la subalimentación: Porcentaje de la población de un país que sufre subalimentación, calculado por FAO *et al.* (2022).^{10, 29}

Resiliencia: La capacidad de personas, hogares, comunidades, ciudades, instituciones, sistemas y sociedades para prevenir, anticipar, absorber, adaptarse y transformarse de manera positiva, eficiente y eficaz cuando enfrentan una variedad amplia de riesgos, mientras se mantienen en un nivel aceptable de funcionamiento sin comprometer las perspectivas a largo plazo para el desarrollo sostenible, la paz y la seguridad, los derechos humanos y el bienestar para todos.³⁰

Responsabilidad social corporativa: Un modelo de negocio que permite a una empresa ser socialmente responsable ante sí misma, sus partes interesadas y el público. Mediante la responsabilidad social corporativa, las empresas evalúan y gestionan de manera consciente sus repercusiones

económicas, sociales y ambientales, sin limitarse al cumplimiento de las obligaciones reglamentarias a fin de adoptar medidas que promuevan el bien social más allá de los intereses de la compañía y de las obligaciones jurídicas.⁷

Retraso del crecimiento: Estatura baja para la edad, que refleja un episodio o episodios pasados prolongados de desnutrición. En los niños menores de cinco años, el retraso del crecimiento se define como una estatura para la edad inferior a dos desviaciones típicas por debajo de la mediana de los Patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud.¹⁰

Seguridad alimentaria: Situación en la que todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.

Simulaciones: Hipótesis cuantificadas generadas empleando modelos de simulación que son representaciones simplificadas de la realidad que usan fórmulas matemáticas para evaluar las posibles repercusiones o para generar previsiones. Estas previsiones se pueden emplear para realizar una retrospectiva desde el futuro (por ejemplo, qué combinación de políticas se necesita para alcanzar un objetivo declarado) y elaborar pronósticos (por ejemplo, cuánto se acercaría al objetivo la ejecución de una determinada combinación de políticas)³². Entre los ejemplos de modelos de simulación figuran los modelos económicos globales o calculadoras basadas en Excel como la Calculadora FABLE (alimentos, agricultura, biodiversidad, uso de la tierra y energía).

Sistemas agroalimentarios: Comprenden el recorrido de los alimentos desde la explotación agrícola hasta la mesa, incluidos los momentos en que se cultivan, pescan, cosechan, elaboran, envasan, transportan, distribuyen, comercializan, adquieren, preparan, consumen y eliminan. Engloban asimismo los productos no alimentarios que constituyen medios de vida y todas las personas, actividades,

GLOSARIO

inversiones y decisiones que contribuyen a que estos productos alimentarios y agrícolas lleguen hasta nosotros. En la Constitución de la FAO, el término “agricultura” y sus derivados comprenden la pesca, los productos del mar, los bosques y los productos primarios forestales.¹

Subalimentación: Condición en la cual el consumo habitual de alimentos de un individuo es insuficiente para proporcionarle la cantidad de energía alimentaria necesaria a fin de llevar una vida normal, activa y sana. A los efectos del presente informe, el hambre se define

como sinónimo de subalimentación crónica. La prevalencia de la subalimentación se emplea para medir el hambre.¹⁰

Transformación de los sistemas agroalimentarios: Para los fines del presente informe, la transformación de los sistemas agroalimentarios es el proceso mediante el cual se modifica su funcionamiento a fin de hacerlos más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles para conseguir una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor sin dejar a nadie atrás.²

MENSAJES PRINCIPALES

1 En la edición de 2023 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, empleando la contabilidad de costos reales (VCR), se presentaron estimaciones preliminares de los costos ocultos mundiales de los sistemas agroalimentarios y se hizo hincapié en la necesidad urgente de abordar esos costos. En la presente edición, se afinan esas estimaciones y se confirma así que los costos ocultos cuantificados de los sistemas agroalimentarios en todo el mundo superan los 10 billones de dólares de paridad de poder adquisitivo (dólares PPA) de 2020. A fin de aumentar el valor de los sistemas agroalimentarios para la sociedad, son necesarias medidas estratégicas de todos los actores.

2 Los hábitos alimentarios poco saludables relacionados con las enfermedades no transmisibles representan el 70 % de todos los costos ocultos cuantificados. Los mayores factores de riesgo a nivel mundial son un bajo consumo de cereales integrales, un consumo elevado de sodio y un bajo consumo de frutas. Debido a las limitaciones de los datos, no se calcularon los costos de la desnutrición (emaciación, retraso del crecimiento y carencia de micronutrientes), por lo que estas cifras de costos sanitarios ocultos constituyen un nivel mínimo.

3 En el presente informe se adopta una tipología de sistemas agroalimentarios con seis categorías: en crisis prolongada, tradicionales, en expansión, en diversificación, en formalización e industriales. Basándose en esa tipología, se analizan los costos ocultos cuantificados en 153 países, que abarcan el 99 % de la población mundial. Los sistemas agroalimentarios industriales y en diversificación representan los mayores costos ocultos cuantificados a escala mundial (ya que suman 5,9 billones de dólares PPA de 2020), y en ellos predominan los costos sanitarios ocultos.

4 Dada la diversidad de posibles intervenciones en materia de políticas e inversiones, no existe una estrategia de transformación única. En la transición histórica de los sistemas agroalimentarios tradicionales a los industriales, tanto los resultados como los costos ocultos varían. Si bien hay margen para mejorar la eficiencia y la inocuidad, hay que tener cuidado para evitar exacerbar los desequilibrios de poder, los costos ambientales y sociales ocultos y las transiciones alimentarias poco saludables.

5 Los costos ambientales ocultos son mayores en los sistemas agroalimentarios en diversificación (720 000 millones de dólares PPA de 2020), seguidos por los sistemas en formalización e industriales. Sin embargo, los países en situaciones de crisis prolongada son los más afectados por los costos ambientales ocultos cuando estos se consideran como proporción de su producto interno bruto (PIB) (20 %).

6 En los sistemas agroalimentarios tradicionales y en crisis prolongadas prevalecen los costos ocultos sociales, que representan el 8 % y el 18 % del PIB, respectivamente. Estos costos —originados por la subalimentación y la pobreza— ponen de relieve la importancia de realizar los medios de vida y potenciar el nexo acción humanitaria-desarrollo-paz.

7 Los costos sanitarios ocultos son pertinentes para todas las categorías de sistemas agroalimentarios. El principal riesgo alimentario relacionado con las enfermedades no transmisibles es un bajo consumo de cereales integrales en todos los sistemas agroalimentarios excepto en los sistemas en crisis prolongadas y tradicionales, donde el mayor riesgo es un bajo consumo de frutas y hortalizas.

MENSAJES PRINCIPALES

8 En los países con sistemas agroalimentarios en formalización e industriales, las dietas con un alto consumo de carne roja y carnes elaboradas, así como de sodio, ocupan un lugar destacado. En las directrices dietéticas basadas en los alimentos deben tenerse en cuenta esas pautas para promover con mayor eficacia dietas saludables que permitan reducir los costos sanitarios ocultos.

9 Transformar los sistemas agroalimentarios para reducir los costos ocultos mejorará el bienestar. Sin embargo, la distribución de beneficios y costos será desigual entre las diferentes partes interesadas y los países y según los plazos.

10 Todos tenemos un papel que desempeñar para impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios. Resulta fundamental integrar los esfuerzos desplegados dentro de los sistemas agroalimentarios, como aquellos de los sectores público y privado, las instituciones de investigación y la sociedad civil.

11 En cadenas de suministro de alimentos cada vez más globalizadas, los desequilibrios de poder suelen hacer recaer la carga del cambio sobre partes vulnerables como los productores, que acaban haciendo frente a costos de reglamentación más elevados y presiones a la baja de los precios. Por el contrario, los beneficios del cambio pueden ser aprovechados por partes que evitan los costos adicionales o bien los transmiten. Es posible reducir al mínimo las perturbaciones comerciales adelantándose a los cambios normativos previstos y adoptando prontamente prácticas sostenibles y justas.

12 Los consumidores pueden influir en los sistemas agroalimentarios mediante sus decisiones de compra, eligiendo alimentos producidos de forma sostenible y saludables. Este giro puede respaldarse mediante incentivos financieros, programas de información y educación y reglamentaciones, para así conseguir que incluso los hogares vulnerables puedan participar en estos cambios y beneficiarse de ellos.

13 El considerable poder adquisitivo de las instituciones puede aprovecharse para reconfigurar las cadenas de suministro de alimentos y mejorar los entornos alimentarios. Al fomentar el consumo de alimentos producidos de forma sostenible y nutritivos, estas instituciones pueden influir en los hábitos de consumo a lo largo de generaciones. Este efecto puede potenciarse aún más si se combina con una educación alimentaria y nutricional exhaustiva.

14 Las evaluaciones específicas de los sistemas agroalimentarios basadas en la VCR que se llevaron a cabo en distintos niveles —desde el producto y la cadena de valor hasta el nivel nacional— pueden ayudar a los responsables de la adopción de decisiones de los sectores público y privado a evaluar las prioridades y gestionar las compensaciones. Una sólida participación de las partes interesadas de los sistemas agroalimentarios en un proceso de consulta permite determinar medidas eficaces y justas.

RESUMEN

Por primera vez, en 2024, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* se basa en la edición del año anterior, en la que se cuantificaron los costos ocultos mundiales preliminares de los sistemas agroalimentarios utilizando la contabilidad de costos reales (CCR), un enfoque de sistemas que capta las repercusiones ambientales, sociales, sanitarias y económicas, tanto visibles como invisibles, de los sistemas agroalimentarios. Usando datos de dominio público sobre 154 países, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* reveló que era muy probable que los costos ocultos mundiales de los sistemas agroalimentarios hubieran superado los 10 billones de dólares de paridad de poder adquisitivo (dólares PPA) en 2020. Esta cifra preliminar probablemente sería incluso mayor sin las limitaciones de los datos que impidieron cuantificar varios componentes pertinentes de los costos ocultos en esos 154 países. Una conclusión notable fue que, en los países de ingresos altos y medianos altos, gran parte de los costos ocultos mundiales corresponden a costos sanitarios ocultos, seguidos por los costos ambientales ocultos. Los costos sociales ocultos derivados de la pobreza y la subalimentación predominan en los países de ingresos bajos y medianos bajos.

En este contexto, el número de propuestas para transformar los sistemas agroalimentarios va en aumento. Dicha transformación exige un conocimiento más profundo de los sistemas agroalimentarios nacionales y sus costos ocultos para determinar instrumentos de política claros. En consecuencia, en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024* se afinan las estimaciones mundiales presentadas en la edición de 2023, proporcionando un desglose detallado de los costos sanitarios ocultos en 156 países, y se va un paso más allá, pues se incluyen evaluaciones específicas basadas en la CCR realizadas mediante estudios de casos. Las evaluaciones específicas basadas en la CCR permiten consultar a las partes interesadas y determinar los instrumentos de política necesarios para hacer frente a los principales factores de los

costos ocultos y son, por lo tanto, un requisito fundamental para lograr una transformación con éxito a cualquier escala.

COSTOS OCULTOS CUANTIFICADOS MUNDIALES DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Revisión y perfeccionamiento de las estimaciones de 2023

La cuantificación de los costos ocultos en la edición de 2023 de este informe cifró estos en 12,7 billones de dólares PPA en 2020, de los cuales más de 9 billones (esto es, el 73 %) eran costos relacionados con la salud. Debido a la abrumadora proporción de los costos sanitarios ocultos asociada a los hábitos alimentarios que conducen a la obesidad y a enfermedades no transmisibles (ENT), en la edición de 2024 se introducen tres mejoras en su cuantificación. En primer lugar, se dejan de lado los costos ocultos de un índice de masa corporal (IMC) elevado, ya que este puede deberse a factores distintos de los sistemas agroalimentarios. En segundo lugar, se añaden los costos sanitarios ocultos de las dietas con un alto contenido de bebidas azucaradas, que antes se excluían para evitar el doble cómputo con el IMC. En tercer lugar, los costos sanitarios ocultos se desglosan ahora en función de factores de riesgo alimentario asociados a las ENT sobre la base del estudio acerca de la carga mundial de morbilidad para ayudar a determinar instrumentos de política más tangibles.

Con estos ajustes, los nuevos costos ocultos cuantificados ascienden a 11,6 billones de dólares PPA de 2020 en 156 países de todo el mundo, y los costos sanitarios ocultos disminuyen en torno a un 13 %, hasta 8,1 billones de dólares PPA de 2020, pero siguen siendo equivalentes al 70 % de los costos ocultos mundiales, lo que confirma las conclusiones de la edición de 2023 en el sentido de que es necesario adoptar medidas estratégicas con urgencia. Desglosando estos resultados en función del riesgo alimentario asociado a las ENT,

en el informe se determina que las dietas con bajo contenido de cereales integrales son motivo de preocupación (18 % de los costos sanitarios ocultos cuantificados en todo el mundo), junto con las dietas con alto contenido de sodio y bajo contenido de frutas (16 % cada una), aunque existen variaciones importantes entre los distintos sistemas agroalimentarios.

Una tipología de los sistemas agroalimentarios para determinar políticas específicas para cada contexto

A fin de facilitar la formulación de recomendaciones sobre políticas mejor adaptadas a contextos específicos, en el presente informe se analizan los costos ocultos cuantificados a través de la lente de una tipología de sistemas agroalimentarios que abarca 153 países con seis categorías: en crisis prolongada, tradicionales, en expansión, en diversificación, en formalización e industriales. Se usó un conjunto de cuatro variables —valor añadido agrícola por trabajador, número de supermercados per cápita, diversidad de la dieta y urbanización— para crear esta tipología, que ha demostrado mantener una estrecha correlación con una serie de indicadores pertinentes para la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios.

Los sistemas agroalimentarios industriales y en diversificación son los que más contribuyen a los costos ocultos cuantificados a escala mundial (ya que suman hasta 5,9 billones de dólares PPA de 2020), principalmente debido a los costos sanitarios ocultos vinculados a las ENT. Estos costos sanitarios ocultos también representan una proporción significativa del total de costos ocultos cuantificados de otros sistemas agroalimentarios, excepto los de la categoría en crisis prolongada.

La presentación de los costos ocultos como porcentaje del producto interno bruto (PIB) da una idea de la carga que pesa sobre la economía. A este respecto, la carga de los costos ocultos es mayor en los países en crisis prolongada (47 % del

PIB) y en aquellos con sistemas agroalimentarios tradicionales (23 % del PIB), siendo especialmente importantes los costos sociales ocultos. La carga de los costos ocultos disminuye con la transición de los sistemas agroalimentarios hacia sistemas industriales (6 % del PIB), al igual que la importancia de los costos sociales ocultos.

La carga de los costos sanitarios ocultos asociados a las ENT es mayor en la categoría de sistemas en diversificación (10 % del PIB) y disminuye a medida que los sistemas realizan la transición hacia las categorías en formalización e industriales. Esta pauta refleja la transición alimentaria que acompaña a la transformación estructural. La proporción decreciente de los costos sanitarios ocultos en el PIB de los sistemas en formalización e industriales refleja también la mayor capacidad financiera e institucional y la existencia de mejores sistemas sanitarios a fin de hacer frente a la carga de los costos sanitarios ocultos relacionados con las ENT, así como el aumento en la demanda de dietas más saludables a medida que aumentan los ingresos.

Los factores de riesgo alimentario asociados a las ENT que generan costos sanitarios ocultos también son muy diversos en los distintos sistemas, por lo que desglosarlos puede ayudar a comprender mejor los posibles instrumentos para afrontarlos. Las dietas con un bajo consumo de cereales integrales son el principal riesgo en todas las categorías de sistemas agroalimentarios, excepto en aquellos en crisis prolongada y en los sistemas tradicionales. En estas dos categorías, predominan las dietas con bajo consumo de frutas y hortalizas, aunque estas también son pertinentes en otras categorías. Las dietas con un alto contenido de sodio también son problemáticas y muestran una tendencia al alza a medida que los sistemas agroalimentarios pasan de sistemas tradicionales a sistemas en formalización, donde alcanzan su punto máximo para luego disminuir en los sistemas agroalimentarios industriales. Por el contrario, las dietas con un alto consumo de carnes procesadas y carne roja aumentan constantemente

a medida que los sistemas agroalimentarios pasan de sistemas tradicionales a sistemas industriales, donde figuran entre los tres riesgos alimentarios principales.

CAPACIDAD DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS PARA IMPLEMENTAR MEDIDAS TRANSFORMADORAS

La capacidad de los países para implementar medidas transformadoras dependerá en cierto grado de su marco institucional y fiscal, así como de la estructura de sus cadenas de suministro y sus entornos alimentarios, que varían ampliamente según el tipo de sistemas agroalimentarios.

Los países y territorios con sistemas agroalimentarios industriales y en formalización son los que disponen de más recursos para adaptar el apoyo público con miras a fomentar dietas inocuas y nutritivas con modalidades de producción y consumo de alimentos sostenibles e inclusivas. Estas categorías también muestran las puntuaciones más elevadas en el índice de efectividad gubernamental —esto es, la capacidad general de los gobiernos para promulgar políticas transformadoras— y la mayor cobertura de la protección social.

Los sistemas en diversificación se enfrentan a desafíos significativos debido a la escasa efectividad gubernamental y al limitado espacio fiscal. De todas las categorías de sistemas agroalimentarios, aquellos en diversificación son los que soportan la mayor carga de costos sanitarios ocultos considerados como proporción del PIB. Además, el 27 % de la población de estos países no puede permitirse una dieta saludable, lo que indica que, además de los riesgos alimentarios que conducen a las ENT, también hacen frente a la carga de la malnutrición que conduce al retraso del crecimiento y la emaciación infantiles. Los países de esta categoría necesitan medidas de políticas dirigidas específicamente a los distintos tipos de

riesgos alimentarios a los que se enfrentan, así como a la asequibilidad de los alimentos nutritivos.

Los países y territorios en crisis prolongada obtienen los peores resultados respecto de la mayoría de los indicadores de los sistemas agroalimentarios, con niveles especialmente bajos de efectividad gubernamental, apoyo agrícola, cobertura de la protección social, intensidad de uso de fertilizantes y electrificación rural. En estos países destacan los costos sociales y ambientales ocultos (que representan en promedio el 18 % y el 20 % del PIB, respectivamente). Esto probablemente se deba al círculo vicioso de factores de estrés social y ambiental y conflictos. Aunque las intervenciones a corto plazo en los sistemas agroalimentarios en estas situaciones pueden centrarse en la ayuda alimentaria, otras medidas a medio y largo plazo que aborden los factores de estrés ambiental, la pobreza y la inclusión social pueden constituir un primer paso para establecer sistemas agroalimentarios que permitan romper este círculo.

Implicación de las partes interesadas y análisis de hipótesis para afrontar los costos ocultos cuantificados de los sistemas agroalimentarios

Es necesario consultar a las partes interesadas nacionales para evaluar la plausibilidad de los costos ocultos cuantificados (así como de las evaluaciones específicas), reconocer y posiblemente subsanar las lagunas de datos y contextualizar las dificultades en función de las prioridades y los compromisos nacionales. El análisis de hipótesis, que incluye simulaciones de futuros alternativos, es otra herramienta esencial para fundamentar las medidas de política en evaluaciones específicas. Para la elaboración de este informe, se encargó al Consorcio de Alimentos, Agricultura, Biodiversidad, Uso de la Tierra y Energía la preparación de seis estudios de casos, sobre Australia, el Brasil, Colombia, Etiopía, la India y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. En estos estudios de casos, representativos de diferentes clases de sistemas agroalimentarios con

RESUMEN

arreglo a la tipología presentada en este informe, se combinan hipótesis (basadas en consultas con las partes interesadas) con la CCR de los costos ocultos de sus sistemas agroalimentarios.

Se evaluaron tres hipótesis en cada país: 1) una basada en las tendencias actuales, con aspiraciones poco ambiciosas en cuanto a las medidas factibles con vistas a establecer sistemas agroalimentarios sostenibles, fuertemente dependientes de las políticas actuales; 2) la hipótesis de compromisos nacionales que contempla las medidas necesarias para cumplir los compromisos y las metas nacionales existentes; 3) la hipótesis de sostenibilidad mundial, que corresponde a los esfuerzos compatibles con el logro de las metas de sostenibilidad mundial.

En las consultas con las partes interesadas, se determinaron variables pertinentes en el plano nacional que tendrían que cambiar para aumentar la sostenibilidad de sus sistemas agroalimentarios. Estas variables incluían mejoras de la productividad de los cultivos y la ganadería, la reducción de las tasas de carga animal (densidad de rumiantes) en los pastizales y la disminución de las pérdidas poscosecha en todos los países. En las hipótesis 2 y 3 arriba mencionadas se incluyen la prevención de la deforestación y el aumento de la forestación. Otras variables consideradas por algunos países incluyen cambios relativos al comercio, los biocombustibles, las prácticas agroecológicas y las zonas de riego. Los cambios en la alimentación en favor de hábitos de consumo más saludables se consideran también un factor clave.

Los resultados del análisis de hipótesis muestran variaciones significativas de un país a otro por lo que se refiere a cuáles de los logros modelizados son los más eficaces para reducir los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios. Basándose en la tipología de sistemas agroalimentarios, no obstante, puede observarse una pauta interesante. En la mayoría de los sistemas agroalimentarios industriales y en transición estudiados, el cambio

de los hábitos alimentarios es no solo el principal medio para disminuir los costos sanitarios ocultos cuantificados, sino también una forma muy eficaz de reducir los costos ambientales ocultos cuantificados, por medio de la liberación de tierras, la reducción y la retención de gases de efecto invernadero (GEI) y la reducción de las emisiones de nitrógeno.

El papel de la consulta con las partes interesadas en la determinación de los mecanismos pertinentes a escala nacional fue especialmente evidente en un estudio respaldado por el Gobierno de Suiza. Uno de los más importantes facilitadores de este proceso es la existencia de un compromiso nacional con la transformación de los sistemas agroalimentarios. Los resultados proporcionan una validación inicial de los costos ocultos cuantificados en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* e indican que las evaluaciones a nivel nacional de los mismos componentes de los costos ocultos se enmarcan en los límites de incertidumbre de la evaluación sobre Suiza realizada en 2023. Las estimaciones perfeccionadas y enmendadas de los costos ocultos transmiten un mensaje relativamente sencillo: los puntos de partida clave para la transformación de los sistemas agroalimentarios podrían centrarse en abordar los hábitos alimentarios, la pérdida de biodiversidad y las emisiones de GEI.

La importancia de la participación de los interesados también resulta evidente en la aplicación del Marco de evaluación agroalimentaria de La economía de los ecosistemas y la biodiversidad en varios países, que ofrece otros ejemplos de combinación de un proceso consultivo de elaboración de hipótesis con la CCR. En el Marco se emplea una estrategia integral de intervención mediante políticas para la transformación de los sistemas agroalimentarios. Tras una fase de delimitación del alcance dedicada a reunir materiales documentales, determinar las partes interesadas y realizar una evaluación preliminar de las intervenciones mediante políticas, se realiza una catalogación de las

políticas para establecer con precisión las que son pertinentes y sus mecanismos de gobernanza. Posteriormente se formulan proyectos piloto para servir como modelos de las hipótesis de intervención mediante políticas. Por último, se llevan a cabo iniciativas de comunicación y promoción para concienciar y mejorar la comprensión de la importancia de integrar los valores (ocultos y visibles) de la naturaleza en la adopción de decisiones a nivel gubernamental y en la educación.

Examen más detallado de quién soporta la mayor carga de los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios

Los actores básicos cuyas decisiones dependen del valor que aportan los sistemas agroalimentarios y afectan a este van desde los proveedores de insumos y los productores, pasando por los elaboradores y los mayoristas, hasta los minoristas, los proveedores de servicios alimentarios y los consumidores. Las decisiones de un actor en un momento dado y en un lugar determinado tienen implicaciones para los actores en otro momento o lugar. Los consumidores pueden no apreciar el valor de mejorar la eficiencia del uso de fertilizantes en las explotaciones que producen sus alimentos en otra región u otro país, por ejemplo. De manera similar, los productores de alimentos altamente procesados pueden no apreciar el valor de cambiar la composición de sus productos si los costos ocultos asociados a ellos son afrontados por la sociedad en general y principalmente en el futuro.

A medida que aumenta la desconexión entre quienes producen costos ocultos y quienes los soportan, los beneficios para la sociedad y el planeta de la transformación de los sistemas agroalimentarios se hacen menos visibles. Esta brecha puede ser imposible de salvar si el daño se produce en un futuro lejano o en otro país. Las desigualdades en múltiples dimensiones (por ejemplo, socioeconómicas, de género y generacionales) entre quien se beneficia con la

producción de costos ocultos y quien soporta esos costos son uno de los desafíos clave de la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales. El papel que desempeñan los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales es especialmente importante en los casos en que se necesitan transferencias internacionales o intergeneracionales para hacer frente a estas desigualdades.

Se calcula que hay 1 230 millones de personas directamente empleadas en los sistemas agroalimentarios, que son quienes llevan alimentos a nuestras mesas a través de las cadenas de suministro alimentario. Aunque los sistemas agroalimentarios proporcionan empleo en todo el mundo, no siempre ofrecen un nivel y una calidad de vida aceptables. De hecho, con demasiada frecuencia, los distintos sistemas agroalimentarios dejan atrás a las poblaciones vulnerables, por ejemplo, las personas pobres que padecen inseguridad alimentaria, los actores en pequeña escala de la cadena de valor, los migrantes y refugiados, las mujeres, los niños y jóvenes, las personas con discapacidad y los Pueblos Indígenas. Estos grupos soportan la mayor carga de los costos sociales ocultos de los sistemas agroalimentarios.

La informalidad de las actividades agroalimentarias también presenta una serie de desafíos superpuestos para la transformación de los sistemas agroalimentarios. Si bien las actividades informales o semiformales constituyen la principal fuente de ingresos para muchos segmentos vulnerables de la sociedad, pueden perpetuar condiciones de trabajo deficientes (como contratos de trabajo no oficiales) y no ajustarse a las reglamentaciones en materia de inocuidad e higiene alimentarias.

Los productores están en la primera línea de la transformación de los sistemas agroalimentarios

Para producir un cambio efectivo, puede ser útil el concepto de renta vital, o renta vital de referencia, que se refiere a los ingresos anuales

netos necesarios para que un hogar en un lugar determinado pueda permitirse un nivel de vida decente para todos los miembros del hogar. La discrepancia entre la renta vital de referencia y los ingresos reales es particularmente notable en el sector de la alimentación y la agricultura, en el que las cifras varían entre el 50 % y el 94 % en el caso de los hogares típicos de pequeños productores. La perspectiva de la renta vital es importante, porque para transformar con éxito los sistemas agroalimentarios se debe reconocer la posición única de los productores: están en la primera línea frente a los efectos del cambio climático y soportan una proporción significativa de la carga de la adopción de prácticas sostenibles. Aunque los cambios necesarios están justificados para la sociedad, los beneficios de afrontar los costos ocultos se plasman a lo largo de toda la cadena de suministro, pero los productores no siempre reciben una compensación por los gastos con que cargan al hacer frente a estos costos. Dicho de otro modo, es necesario establecer mecanismos para aliviar las cargas financiera y administrativa, incentivando así el cambio para la transformación. Por otra parte, reconocer la diversidad dentro del sector agrícola es crucial para la elaboración de políticas eficaces.

Cuando los productores individuales unen sus fuerzas mediante la acción colectiva, crean un poder de negociación que pueden aprovechar para promover sus objetivos de crecimiento económico, así como el cambio para la transformación. Las recientes protestas de agricultores de todo el mundo subrayan la importancia de integrar consideraciones relativas a la economía política desde el inicio, poniendo en marcha procesos inclusivos que aborden cuestiones de justicia distributiva y participación. Los agricultores europeos han protestado contra las políticas, el aumento de la burocracia y el endurecimiento de las leyes medioambientales. El cambio para la transformación, por lo tanto, debe proyectarse de modo que los costos de la aplicación de medidas hoy sean sufragados por quienes cosechen los beneficios a largo plazo. La presión

gubernamental en favor de la reforma de los sistemas agroalimentarios, ya sea mediante la regulación o mediante incentivos, debe ejercerse de forma inclusiva.

Una opción es la participación en programas de certificación, también denominados normas voluntarias de sostenibilidad, como el comercio justo o las certificaciones ecológicas, que pueden ser un medio para que los productores reciban una compensación por los costos de la transición. Sin embargo, aunque el efecto de estas certificaciones en el bienestar de los productores es generalmente positivo, varía sustancialmente según la norma, el cultivo y la organización de agricultores. Las normas que aplican un sistema de diferenciación de precios basada en la calidad son las que más repercuten en los ingresos netos de las explotaciones a través de un efecto precio. Los sistemas de certificación que permiten a los productores vender sus productos con un sobreprecio facilitan la internalización de algunos costos ocultos, aunque no de todos, dependiendo de los objetivos específicos del programa. Un estudio de las cadenas de suministro de banano revela que los costos externos son un 45 % inferiores para los productores de comercio justo, lo que constituye un argumento social a favor de estas normas y certificaciones de calidad.

Los agronegocios y los inversionistas tienen un importante papel que desempeñar

Las empresas de los sistemas agroalimentarios se dedican a diversas actividades más allá de la producción primaria, como la agregación, el transporte, la elaboración y la venta de productos alimentarios a los consumidores. Estas empresas van desde microempresas y pequeñas empresas hasta corporaciones mundiales, con diferentes niveles de concentración en los distintos tipos de sistemas agroalimentarios. Cada agronegocio sucesivo en la cadena puede ejercer influencia comercial sobre el anterior, en función de su escala y su dominio del mercado.

La comunidad de las inversiones, que incluye a instituciones financieras internacionales, bancos y empresas de seguros, hace frente a una creciente presión de los inversionistas y las partes interesadas para que incorpore la responsabilidad ambiental y social en sus operaciones. Cada vez resulta más claro que cualquier inversión en los sistemas agroalimentarios debe protegerse frente al futuro en vista del cambio climático. La idea de que “seguir como hasta ahora es una propuesta de alto riesgo” se está extendiendo. Esto se refleja en la creciente participación de grandes empresas en la difusión de informes ambientales, sociales y de gobernanza. Curiosamente, las prácticas ambientales, sociales y de gobernanza promovidas por las empresas agroalimentarias suelen aplicarse en el nivel de producción primaria, pero los beneficios de los cambios son aprovechados por otros actores de la cadena de suministro, lo que pone de relieve una vez más los problemas de distribución a lo largo de las cadenas de valor.

Los agronegocios y las instituciones financieras más influyentes tienen un papel que desempeñar, más allá de ejercer su influencia sobre otros actores, invirtiendo en mejores prácticas, ya sea mediante financiación, acuerdos contractuales, asistencia técnica o capacitación y la concienciación en general. Entre tanto, foros como el Foro Mundial Bananero fomentan la colaboración entre los diferentes niveles de las cadenas de suministro de alimentos y pueden representar un medio clave para conseguir una transición justa.

Los consumidores son la última pieza —vital— del rompecabezas

Los consumidores son el mayor grupo de actores agroalimentarios a escala mundial, aunque pueden carecer de peso político y visibilidad. Cuando se encuentran en condiciones de actuar, los consumidores pueden impulsar el cambio transformador necesario en los sistemas agroalimentarios a través de su poder adquisitivo.

Desde una perspectiva ambiental, los cambios en la dieta, especialmente la reducción del consumo global de productos de origen animal en los países donde es excesivamente alto, pueden hacer que se reduzcan considerablemente las emisiones de GEI y mitigar otros daños ambientales, como la pérdida de biodiversidad, el cambio del uso de la tierra y la escorrentía de nutrientes. Sin embargo, dadas las grandes discrepancias en la calidad de la dieta en todo el mundo, en algunos lugares puede ser necesario un mayor consumo de productos de origen animal para lograr una dieta equilibrada, y la carga de contrarrestar los daños ambientales ocasionados desde la Revolución Industrial no puede distribuirse de manera equitativa.

En muchos países, las poblaciones se enfrentan a una doble carga de la malnutrición, en la que la desnutrición coexiste con el sobrepeso, la obesidad o las ENT relacionadas con la dieta, lo que probablemente requiera una combinación de cambios en la demanda de los consumidores, medidas económicas y redes de seguridad social. La prevalencia de la doble carga de la malnutrición es especialmente elevada en países con crisis prolongadas y sistemas agroalimentarios tradicionales (70 %) y disminuye a medida que se produce la transición hacia sistemas industriales (27 %). En relación con la obesidad en adultos y el sobrepeso, se observa la tendencia contraria (del 30 % en países con crisis prolongadas y sistemas agroalimentarios tradicionales a cerca del 60 % en los sistemas agroalimentarios industriales).

Es necesario prestar especial atención al estado nutricional de los niños. Los niños que sufren desnutrición, en particular antes de los cinco años de edad, se enfrentan a profundos y duraderos efectos en su desarrollo físico y cognitivo. En todo el mundo, en 2022, se calcula que 148,1 millones de niños menores de cinco años (el 22,3 %) padecían retraso del crecimiento, 45 millones (el 6,8 %), emaciación y 37 millones (el 5,6 %), sobrepeso. Una metodología aplicada por el Programa Mundial de Alimentos, conocida como “El

costo del hambre”, estima los efectos sociales y económicos de la desnutrición infantil, centrándose en los sectores sanitario, educativo y laboral. Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de intervenciones intersectoriales en materia de nutrición durante la primera infancia.

La fuerza del poder adquisitivo de los consumidores para impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios depende tanto de su capacidad como de su voluntad de pagar por una cesta diferente de productos alimentarios, que puede tener un precio más alto. Sin embargo, las limitaciones económicas no explican todos los comportamientos de consumo. Las preferencias alimentarias, derivadas del gusto y del tiempo y las aptitudes necesarios para preparar la comida, por ejemplo, así como el acceso a los alimentos y los entornos alimentarios, son pertinentes también. En general, sin embargo, los consumidores individuales, así como las instituciones con necesidades considerables de adquisición de alimentos, como escuelas y hospitales, pueden capitalizar su poder adquisitivo para al mismo tiempo alcanzar metas de transformación y promover la concienciación.

Otros mecanismos para influir en la demanda de los consumidores

Los mecanismos de orden económico pueden repercutir en los hábitos de consumo de los hogares debido a variaciones de los precios relativos o los ingresos disponibles para la compra de alimentos. Las medidas relativas a los precios incluyen impuestos y subvenciones a los productos alimentarios. Por ejemplo, los impuestos sobre las bebidas azucaradas, implantados en más de 100 países, han sido eficaces para reducir sus ventas y los costos sanitarios conexos vinculados con la obesidad y las enfermedades crónicas. Por el contrario, las subvenciones a las frutas y hortalizas han mostrado resultados positivos cuando la demanda es sensible a los precios. La reforma de los regímenes fiscales existentes, como la diferenciación de los tipos del impuesto sobre

el valor añadido basándose en consideraciones sanitarias y ambientales, podría permitir hacer frente a los costos ambientales y sanitarios sin reducir los ingresos públicos. Combinar estas medidas financieras con mejor información, medidas de etiquetado, reglamentos y programas educativos sobre nutrición, salud y sostenibilidad resulta esencial para cambiar las dietas.

La eficacia de los impuestos y las subvenciones para mejorar las dietas depende del supuesto de que los consumidores no sufren limitaciones presupuestarias con objeto de cubrir las necesidades básicas de nutrientes. Cuando la subalimentación continúa siendo un problema, pueden ser eficaces medidas relativas a los ingresos. Entre estas medidas figuran las redes de seguridad social que incluyen la dimensión de la nutrición con la finalidad de mejorar la seguridad alimentaria, promover la inclusión social y aumentar la calidad de la dieta, ya sea a través de transferencias de efectivo o cupones que suplementan los ingresos o de asistencia alimentaria en especie. Las compras institucionales, como aquellas para comidas escolares y hospitalarias, pueden tener asimismo un efecto multiplicador y estimular cambios a largo plazo. Las comidas escolares, la red de seguridad alimentaria más extendida, pueden ser particularmente decisivas para cambiar los hábitos de consumo a lo largo de generaciones si van acompañadas de una educación alimentaria y nutricional eficaz. Las entidades implicadas en la adquisición de alimentos pueden tener una profunda repercusión exigiendo datos de CCR sobre los productos que compran y reorientando sus procesos de adopción de decisiones con el fin de maximizar el valor verdadero.

Implicación de las partes interesadas con miras a adoptar un verdadero enfoque de sistemas para la transformación

En el presente informe se pone de manifiesto la necesidad de documentar las conexiones entre los beneficiarios de las medidas adoptadas hoy por

los productores, agronegocios y consumidores y quienes soportan los costos ocultos de dichas medidas, ya se trate de actores locales o mundiales en el presente, el mañana o de generaciones venideras. Es necesario implicar a todos los actores interdependientes de los sistemas agroalimentarios para hallar instrumentos eficaces con miras a seguir las vías de desarrollo más adecuadas.

Por ejemplo, ante la creciente presión de los consumidores en favor de la sostenibilidad y las normativas gubernamentales sobre salud y medio ambiente, las empresas agroalimentarias llevan mucho tiempo autorregulándose. Las normas voluntarias de sostenibilidad, la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza y la contabilidad de criterios múltiples son pasos en la dirección correcta. Sin embargo, no bastan para lograr una transformación a gran escala, especialmente debido a que los agronegocios pueden cumplir solo las normas necesarias para mantener el valor de la marca y no llegar a la acción transformadora precisa. Por lo tanto, estos principios deben combinarse con estructuras de incentivos bien articuladas, con regulación y medidas gubernamentales, así como con orientación de organizaciones internacionales y de la comunidad de la CCR.

A pesar de la enorme importancia de las dietas sostenibles y saludables en la transformación de los sistemas agroalimentarios, los ministerios de sanidad siguen estando en gran medida ausentes del discurso actual sobre la implicación de las partes interesadas necesaria para lograrla. Su participación es un paso importante para la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales, ya que incluso en lugares donde los costos sanitarios ocultos son todavía relativamente bajos, contar con los ministerios de sanidad puede garantizar que las cadenas de valor alimentarias y las redes de seguridad social se estructuren de manera que se corte el problema de raíz o se evite el nivel máximo histórico de dietas poco saludables observado durante las transiciones de los sistemas agroalimentarios.

Configurar la política gubernamental para alcanzar múltiples objetivos

Los gobiernos toman muchas decisiones basadas en información imperfecta para cumplir sus compromisos nacionales en el marco de las actuales estructuras de los sistemas agroalimentarios. En el presente informe se analizan los costos ocultos cuantificados a través de la lente de una tipología de sistemas agroalimentarios, lo que puede facilitar la formulación de recomendaciones sobre políticas mejor adaptadas a contextos específicos.

En los sistemas agroalimentarios industriales — en los que la producción primaria es intensiva en insumos, las cadenas de valor son largas, la urbanización es elevada y los hábitos alimentarios poco saludables generan los costos ocultos más altos— se puede dar prioridad a las intervenciones dirigidas a encarar los hábitos alimentarios malsanos y, de esa forma, afrontar también una parte sustancial de los costos ambientales ocultos. La actualización de las directrices dietéticas basadas en los alimentos con arreglo a un enfoque de sistemas agroalimentarios, las etiquetas y certificaciones obligatorias sobre nutrientes y las campañas de información sobre las repercusiones sanitarias y ambientales (con inclusión de anuncios, reglamentaciones sobre transparencia y normas de presentación de información) son mecanismos eficaces. Sin embargo, dado que las políticas destinadas a modificar el comportamiento relacionado con el consumo pueden tardar mucho tiempo en reducir eficazmente (aunque sea en parte) los costos sanitarios ocultos, este mecanismo no puede aplicarse a costa de las medidas destinadas a abordar los costos ambientales ocultos. La CCR puede ayudar a analizar el valor creado por las distintas intervenciones.

En los sistemas agroalimentarios tradicionales — donde la producción primaria es ineficiente, las cadenas de valor son más cortas, la urbanización es baja y la pobreza y la subalimentación generan los costos ocultos más elevados—, las redes de seguridad social seguirán siendo instrumentos

RESUMEN

de política integrales para garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición de los más vulnerables. Al mismo tiempo, la doble carga de la malnutrición también es mayor en estos sistemas agroalimentarios, lo que sugiere que es necesario complementar desde el primer momento las intervenciones convencionales de mejora de la productividad con mecanismos relacionados con el medio ambiente y la alimentación para evitar el aumento de la huella ambiental y los costos sanitarios máximos observados históricamente durante las transiciones de los sistemas agroalimentarios.

En el marco de los sistemas agroalimentarios en transición (categorías en expansión, en diversificación y en formalización), en los que la urbanización aumenta y las cadenas de valor alimentarias se alargan al tiempo que los costos sanitarios ocultos alcanzan su nivel máximo, se debe invertir en la reformulación del desarrollo de la cadena de valor alimentaria para desviar el curso de las transiciones nutricionales, saltar determinadas transiciones históricas y evitar los errores de los sistemas agroalimentarios industriales.

Cada vez hay más pruebas alentadoras sobre la eficacia de las combinaciones de políticas que aúnan incentivos económicos tradicionales e incentivos comportamentales, aunque es necesario seguir investigando para ampliar esas pruebas a los sistemas agroalimentarios tradicionales y en transición.

Financiación de la transformación

En la actualidad está sobradamente demostrado que los flujos financieros hacia los sistemas agroalimentarios deben aumentar significativamente para financiar la transformación necesaria. Muchas iniciativas prometedoras del sector financiero incorporan cada vez más la responsabilidad ambiental y social en sus operaciones. Sin embargo, su ampliación para lograr una transformación global de los

sistemas agroalimentarios parece estar sujeta a “limitaciones ocultas”. Entre ellas figuran los problemas de distribución que surgen entre los distintos actores de los sistemas agroalimentarios y el *statu quo* institucional, que dificulta enormemente la financiación de las transformaciones necesarias.

Se calcula que el costo global de la transformación está al alcance de los recursos financieros mundiales; sin embargo, como su distribución entre los países es muy desigual, puede ser necesaria financiación. Especialmente los países afectados por múltiples factores de inseguridad alimentaria y malnutrición, fenómenos climáticos extremos y conflictos tienen un acceso limitado a la financiación, lo que exige asociaciones de financiación innovadoras y colaborativas para lograr que la transición sea justa.

EL CAMINO QUE SE DEBE SEGUIR

Afrontar los costos ocultos revelados en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* y afinados en este informe exige inherentemente que se aborden también los problemas de distribución arraigados en los sistemas agroalimentarios mundiales y locales. A escala mundial, se producen desequilibrios distributivos entre las poblaciones que disfrutaban de los beneficios del *statu quo* y aquellas que soportan los costos ocultos, que pueden ser esas mismas poblaciones en algún momento futuro o futuras generaciones separadas en el espacio y el tiempo. Incluso dentro de las fronteras nacionales surgen compensaciones entre los distintos grupos de interés, como lo demuestran las recientes protestas de agricultores en muchos lugares del mundo.

Uno de los requisitos básicos para transformar cualquier gran sistema que comprenda interconexiones entre actores con intereses superpuestos y enfrentados es la existencia de un entorno institucional y regulador eficaz. Crear reglas y normas claras e infundir confianza en que se aplicarán de forma justa a todas las

partes interesadas, independientemente de su tamaño o influencia política, elimina parte de la incertidumbre de las inversiones que contribuyen a la sostenibilidad e impulsan la innovación.

También está claro que para conseguir los cambios alimentarios necesarios a fin de impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios se necesitará una combinación de instrumentos. Estos pueden utilizar influencias económicas, como impuestos, subvenciones y redes de seguridad social, o tratar de influir en el cambio de comportamiento aumentando la alfabetización alimentaria y la concienciación sobre las repercusiones multidimensionales de las opciones alimentarias disponibles. Las instituciones también pueden desempeñar un papel decisivo facilitando

un entorno alimentario único, como las escuelas que ofrecen comidas e implican a los niños en actividades prácticas y de desarrollo de aptitudes relacionadas con los alimentos, al tiempo que canalizan sus compras en beneficio de la sociedad en general.

Aunque la comunidad mundial siempre puede esperar que la innovación resuelva muchos de los problemas de los sistemas agroalimentarios, es poco probable que la innovación por sí sola lleve a los sistemas agroalimentarios hacia la sostenibilidad. La gobernanza de los sistemas agroalimentarios debe transformarse mediante la voluntad política y una sólida rendición de cuentas a nivel internacional. ■



UCRANIA

Preparando la masa
a mano.

© sweet marshmallow/
Shutterstock.com



CAPÍTULO 1

CREACIÓN DE VALOR EN LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS MEDIANTE UN ENFOQUE INTEGRADO

MENSAJES PRINCIPALES

- Como se demuestra en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*, la contabilidad de costos reales (CCR) es un poderoso enfoque con objeto de revelar los costos ocultos generados por los sistemas agroalimentarios actuales y de determinar instrumentos de políticas que aumenten el valor de los sistemas agroalimentarios para la sociedad.
- Tras sensibilizar al público en la edición del año pasado, en la que se reveló que era probable que los costos ocultos mundiales de los sistemas agroalimentarios hubieran superado los 10 billones de dólares de paridad de poder adquisitivo (dólares PPA) en 2020, en la presente edición se refina la evaluación mundial basada en la CCR y se llevan a cabo evaluaciones específicas que vinculan los efectos a las vías, con amplias consultas con las partes interesadas para dar prioridad a las medidas viables.
- Los costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos se analizan a través de la lente de una tipología de sistemas agroalimentarios con seis categorías —en crisis prolongada, tradicionales, en expansión, en diversificación, en formalización e industriales— a fin de facilitar la formulación de recomendaciones sobre políticas mejor adaptadas a cada contexto específico.
- Al mejorar la cuantificación de los costos ocultos ofrecida en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*, en el presente informe se desvelan los costos sanitarios ocultos asociados a hábitos alimentarios poco saludables que están vinculados a un mayor riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT).
- Diversos estudios de casos muestran cómo las evaluaciones específicas basadas en la CCR que

se han llevado a cabo en múltiples categorías de sistemas agroalimentarios ofrecen una visión más matizada de la transformación necesaria de los sistemas agroalimentarios y de las medidas que pueden adoptarse de cara al futuro.

Ya no podemos pensar y actuar de forma compartimentada cuando se trata de la transformación de los sistemas agroalimentarios. Para hacer que los sistemas agroalimentarios sean sostenibles e inclusivos, es esencial una acción coordinada entre los ministerios, los sectores público y privado, las instituciones de investigación y los encargados de formular las políticas, así como otros actores de los sistemas agroalimentarios. La complejidad de los sistemas agroalimentarios, sumada a la creciente presión a la que se enfrentan para cumplir múltiples objetivos frente a numerosas limitaciones, ha amplificado la necesidad de aplicar una perspectiva sistémica a todos los esfuerzos por alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Según las tendencias actuales, los sistemas agroalimentarios mundiales no alcanzarán este objetivo, especialmente en el caso del ODS 2 (Hambre cero), ya que las previsiones indican que unos 582 millones de personas padecerán subalimentación crónica en 2030.¹ En la edición de 2024 del informe sobre políticas mundiales de la Comisión de Economía de los Sistemas Agroalimentarios se expone claramente la urgencia de la transformación de los sistemas agroalimentarios, así como los beneficios y los costos que conlleva.² En él se concluye que es posible lograr sistemas agroalimentarios mundiales inclusivos que mejoren la salud y sean

sostenibles desde el punto de vista ambiental si se adopta un conjunto de medidas transformadoras. Sin embargo, la viabilidad mundial no se traduce necesariamente en viabilidad nacional, ya que los costos para los países de ingresos bajos, por ejemplo, superan su capacidad de financiación, lo que hace necesario un sistema financiero mundial que les preste apoyo.³

La Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios, celebrada en 2021, y el Momento para hacer balance de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios dos años después de su celebración, que tuvo lugar en 2023, fueron un importante punto de inflexión para las estructuras de gobernanza nacionales, regionales y mundiales. La pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) puso al descubierto los desafíos en torno a los sistemas agroalimentarios, en un contexto de perturbaciones climáticas cada vez más intensas y frecuentes e inestabilidad política. Pese a la complejidad de los desafíos, muchos países han reiterado su compromiso con los ODS y han formulado nuevos compromisos a través de las vías nacionales de transformación de los sistemas alimentarios. Hasta 2023, 127 de los 193 miembros de las Naciones Unidas habían presentado tales vías. Sin embargo, añadir más compromisos a las prioridades nacionales existentes aumenta la probabilidad de que se produzcan compensaciones recíprocas y desafíos, especialmente ante las limitaciones políticas, institucionales y financieras. Los responsables de la adopción de decisiones y las partes interesadas necesitan cada vez más instrumentos que les ayuden a establecer prioridades entre múltiples objetivos, reduciendo las compensaciones recíprocas al mínimo y aumentando las sinergias al máximo.

La contabilidad de costos reales (CCR) es un instrumento que puede servir para establecer prioridades entre múltiples objetivos y mecanismos sobre la base de los costos y beneficios reales de los sistemas agroalimentarios. La definición fundacional de CCR se basa en un enfoque de sistemas integral, que capta las repercusiones de los sistemas agroalimentarios en el capital natural, social, humano y producido y las dependencias de estos.⁴ Aunque el uso de la CCR a gran escala se enfrenta a desafíos por las limitaciones de datos y recursos, el objetivo al que aspira de cuantificar

y estimar todos los costos y beneficios ocultos para orientar las decisiones de todos los actores de los sistemas agroalimentarios ha ido ganando adeptos. El creciente uso de la CCR en distintas situaciones por parte de gobiernos, empresas, financiadores, la sociedad civil e instituciones académicas ya está contribuyendo al modo en que pensamos y actuamos en relación con la transformación de los sistemas agroalimentarios.^{5,6} En el **Recuadro 1** se explora más a fondo la definición de CCR y la manera en que un enfoque en dos fases puede fundamentar la transformación de los sistemas agroalimentarios.

Usando datos de dominio público sobre 154 países, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* reveló que era probable que los costos ocultos mundiales de los sistemas agroalimentarios hubieran superado los 10 billones de dólares en 2020.^b Esta cifra preliminar probablemente hubiera sido incluso mayor sin las limitaciones de los datos, que impidieron cuantificar varios componentes pertinentes de los costos ocultos en esos 154 países. Los costos ocultos mundiales se deben principalmente a los costos sanitarios ocultos en los países de ingresos altos y medianos altos; sin embargo, la carga en los presupuestos nacionales es mayor en los países de ingresos bajos (donde prevalecen los costos sociales ocultos). Este hallazgo despertó gran interés en la realización de las evaluaciones basadas en la CCR específicas para cada contexto propuestas como segunda fase del enfoque basado en la CCR en la edición de 2023 del presente informe.

Una consecuencia importante e involuntaria de adoptar la CCR para revelar el costo real de los alimentos con vistas a transformar los sistemas agroalimentarios fue la percepción de que no se reconocía la magnitud total de los beneficios ocultos. Como se afirma en los párrafos de apertura de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*, el valor de los sistemas agroalimentarios para la sociedad probablemente sea mucho mayor del que se cuantifica en el producto interno bruto (PIB), dada la serie de beneficios ocultos que pueden estimarse en términos no monetarios. Estos van desde la conservación de la biodiversidad, el



^b A lo largo del presente informe, todos los resultados de las evaluaciones basadas en la CCR se expresan en dólares PPA de 2020.

RECUADRO 1 ENTENDER LA CONTABILIDAD DE COSTOS REALES: UNA EVALUACIÓN EN DOS FASES

Los avances recientes en relación con los marcos de evaluación y contabilidad crean una oportunidad sin precedentes para realizar evaluaciones exhaustivas de las actividades relacionadas con los sistemas agroalimentarios a través del enfoque de la contabilidad de costos reales (CCR), definido en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* de la siguiente forma:

Enfoque integral y sistémico para cuantificar y estimar los costos y beneficios ambientales, sociales, sanitarios y económicos generados por los sistemas agroalimentarios para facilitar la adopción de decisiones más adecuadas por parte de los encargados de formular políticas, las empresas, los agricultores, los inversores y los consumidores.

Un aspecto fundamental de la CCR es que amplía las evaluaciones más allá de los intercambios de mercado para cuantificar y estimar todos los flujos que desembocan y se originan en los sistemas agroalimentarios, incluidos aquellos que no se reflejan en las transacciones de mercado. En las evaluaciones basadas en la CCR pueden adoptarse diversos métodos en función de los recursos, los datos, la capacidad y los sistemas de presentación de informes de cada país. La estimación puede ser cualitativa o cuantitativa, incluso monetaria. Las cuatro dimensiones abarcadas —ambiental, social, sanitaria y económica— se reflejan en los cuatro tipos de capital: natural, social, humano y producido.

Habida cuenta de que la CCR suele enfrentarse a la falta de datos, a limitaciones metodológicas y a obstáculos institucionales, en la edición de 2023 de *El estado mundial*

de la agricultura y la alimentación se propuso una evaluación en dos fases en la que primero se analizan los datos y la información disponibles para facilitar una comprensión inicial de los sistemas agroalimentarios (véase la figura). Estos análisis iniciales pueden propiciar un diálogo entre las partes interesadas pertinentes con vistas a determinar los desafíos más importantes y las carencias de datos que es más urgente subsanar para entender mejor el contexto y orientar las intervenciones de manera más adecuada.

Las estimaciones a escala nacional presentadas en la edición del informe del año pasado constituyeron esta primera fase, cuyo objetivo consistía en sensibilizar, si bien la cuantificación de los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios estaba incompleta y sujeta a un elevado grado de incertidumbre y no tenía en cuenta los costos de la transformación. En la presente edición se sigue avanzando en estas estimaciones nacionales con el perfeccionamiento de los datos empleados.

La segunda fase consiste en llevar a cabo evaluaciones basadas en la CCR que tengan objetivos definidos y sean específicas de cada contexto con miras a informar mejor a los encargados de adoptar decisiones acerca de la forma de utilizar las políticas, la reglamentación, las normas y el capital privado para la transición hacia sistemas agroalimentarios sostenibles. En los estudios de casos presentados en este informe se pone de manifiesto cómo estas evaluaciones específicas basadas en la CCR pueden profundizar en las múltiples dependencias dentro de los sistemas agroalimentarios, lo que proporciona una perspectiva más matizada para fundamentar la transformación.

FIGURA PROCESO DE EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS EN DOS FASES



FUENTE: FAO. 2023. Figura 3. En: *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023. Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>

» almacenamiento y la fijación de carbono, la regulación de las cuencas hidrográficas y la identidad cultural hasta la alimentación de toda la población humana, y sostienen no solo los sistemas agroalimentarios sino también la economía en general. En cierto sentido, todo el PIB mundial puede contarse como un beneficio de los sistemas agroalimentarios, ya que la actividad productiva humana no existiría sin alimentos. Es importante señalar que los resultados de la CCR publicados en la edición de 2023 del presente informe no pretenden ser una evaluación de costos y beneficios para adoptar decisiones basadas en la existencia indiscutible de los sistemas agroalimentarios. Más bien, ayudan a cuantificar los costos (y beneficios) marginales (y no totales) ocultos de las medidas que se adoptan en los sistemas agroalimentarios para fundamentar las decisiones relativas a los compromisos nacionales, regionales y mundiales. En el **Recuadro 2** se examinan el alcance y las limitaciones de diversos enfoques para cuantificar los beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios mundiales. ■

¿CÓMO PUEDE LA CONTABILIDAD DE COSTOS REALES AYUDAR A DESENTRAÑAR LA COMPLEJIDAD DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS?

La complejidad de los sistemas agroalimentarios aumenta con el paso de los sistemas tradicionales y locales a sistemas nacionales, regionales y mundiales más interconectados. Esto se debe al mayor número de partes interesadas que intervienen en las cadenas de valor más extensas, lo que provoca repercusiones más complejas e interdependencias entre las medidas que se adoptan en relación con los cuatro tipos de capital (natural, social, humano y producido) a escalas cada vez mayores. No es de extrañar, por tanto, que los esfuerzos por cuantificar y estimar las repercusiones de las actividades relacionadas con los sistemas agroalimentarios se iniciaran a una escala menor (a nivel de producto o

cadena de valor), con tipos de capital que son relativamente más fáciles de estimar (es decir, natural y producido). Los principios del análisis de costos y beneficios se han ampliado para abarcar las repercusiones ambientales en literatura especializada bien establecida sobre valoración ambiental, lo que ha dado lugar a que aumentara el uso de las evaluaciones del ciclo de vida en los últimos 30 años.⁷ La CCR aporta una perspectiva de sistemas mucho más amplia que da cuenta de todos los tipos de capital y utiliza estos enfoques de valoración, entre otros, como instrumentos. Pese a la referencia que su nombre hace a la contabilidad, en la CCR se reconoce que no todas las repercusiones pueden cuantificarse o estimarse en términos monetarios, por lo que en las evaluaciones basadas en la CCR las evaluaciones cualitativas son un complemento fundamental de la medición y la estimación cuantitativas.^{5, 8}

Las aplicaciones de la CCR han ido en aumento en el último decenio, favorecidas por la proliferación de marcos y directrices que pueden aplicarse a distintas unidades funcionales, que van desde los productos, la organización y las inversiones hasta unidades sectoriales y geográficas.⁹⁻¹² Mientras que las tres primeras de estas unidades funcionales se clasifican como enfoques ascendentes, las dos últimas son descendentes. Las aplicaciones de la CCR en la primera categoría suelen tener un alcance menor y son pertinentes para los responsables de la adopción de decisiones operacionales y organizativas y para los consumidores, mientras que las aplicaciones de la segunda categoría son más pertinentes para los encargados de formular las políticas locales e internacionales en el ámbito de los sistemas agroalimentarios.⁵

Las estimaciones preliminares de los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios publicadas en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* se basan en el proceso de CCR de mayor alcance realizado hasta la fecha respecto de la categoría descendente en 154 países. Debido a la compensación recíproca entre el alcance y la información detallada, las repercusiones y las dependencias evaluadas comprendían las que podían cuantificarse mediante los datos públicos de los que se disponía en el plano mundial, por lo que se excluyeron algunos componentes pertinentes para orientar las políticas en el plano

RECUADRO 2 ¿PUEDEN Y DEBERÍAN CUANTIFICARSE LOS BENEFICIOS OCULTOS DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS? ¿CÓMO?

Los beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios pueden ser tan importantes como los costos ocultos. En el presente informe se incorporan algunos beneficios ocultos de las intervenciones incluyéndolos como costos ocultos negativos. Por ejemplo, este enfoque permite representar las intervenciones que establecen un equilibrio entre las necesidades de la agricultura y la actividad forestal en las prácticas de uso de la tierra, lo que podría crear oportunidades de sinergia para aumentar la producción de cultivos sostenibles y mejorar los medios de vida rurales, al tiempo que se reduce la deforestación. En el caso de otros beneficios ocultos, puede que quienes los generan no los perciban, pero sí llegan a otros agentes económicos y se incorporan a las transacciones comerciales. Un ejemplo a este respecto es el sector del turismo, que se beneficia económicamente de la belleza de los paisajes agrícolas, que atrae a los visitantes. En estos casos, los beneficios “ocultos” se redistribuyen en todos los sectores de la economía, si bien en realidad no están ocultos en el producto interno bruto (PIB). No obstante, también existen beneficios ocultos que generalmente no se tienen en cuenta en las evaluaciones tradicionales basadas en la contabilidad de costos reales. Hay distintas formas de estimarlos, pero todas son enfoques preliminares imperfectos. Estas estimaciones de los beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios pueden ir desde cuantificar los excedentes de los consumidores hasta considerar el PIB mundial en su totalidad, basándose en el hecho de que sin alimentos no habría mano de obra y, por tanto, tampoco PIB.

El excedente del consumidor es la diferencia entre lo que los consumidores están dispuestos a pagar por los alimentos y la cantidad que realmente pagan. El excedente, que constituye un beneficio económico que no se refleja en el PIB, suele ser considerable, gracias al funcionamiento eficiente de los mercados. Si fuera posible estimar la disposición de los consumidores a pagar por unidad de demanda de alimentos a escala mundial —una tarea nada sencilla—, podría cuantificarse el excedente del consumidor.

Independientemente de la forma de calcularlos, es poco probable que los beneficios totales de los

sistemas agroalimentarios varíen mucho llevando a cabo intervenciones en materia de políticas. En lugar de ello, probablemente se producirá una redistribución de los beneficios entre los que son visibles en las transacciones comerciales y los ocultos. Supongamos, por ejemplo, que el precio de los alimentos aumenta debido a un reglamento en el que se abordan los costos ambientales ocultos. A medida que aumentan los precios, parte del valor oculto del excedente del consumidor se torna más visible. Los consumidores acaban gastando más en alimentos, lo que hace que los beneficios económicos pasen de estar ocultos en el excedente del consumidor a ser visibles en las transacciones comerciales. En este caso hipotético, los beneficios que antes eran intangibles y no se incluían en las estadísticas relativas al PIB se hacen patentes debido al mayor gasto registrado en el mercado. La variación resultante en los beneficios totales sería relativamente pequeña y la mayor carga la soportarían los hogares vulnerables, que ya no podrían permitirse la compra de alimentos como lo hacían antes del aumento de precio.

Este cambio pone de relieve el delicado equilibrio que exige la transformación de los sistemas agroalimentarios para abordar los costos ocultos sin afectar de manera desproporcionada a las partes interesadas vulnerables, lo que, en este caso, se traduce en la necesidad de garantizar el acceso continuo a dietas asequibles y saludables. Sin embargo, es importante señalar que se trata de un problema de distribución que debe resolverse por medio de una transformación rural inclusiva complementada con políticas redistributivas y programas de protección social y no a través de la estimación de los beneficios ocultos, ya que la mayor parte de las repercusiones incidirán en la *visibilidad* de los beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios, sin que se produzca un cambio notable en los beneficios totales. Basándose en esta observación, centrarse en reducir los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios tiene sentido, siempre y cuando se tengan en cuenta las correspondientes compensaciones recíprocas que puedan darse entre los costos ocultos sociales, ambientales y sanitarios.

FUENTE: Elaboración de los autores.

local. No obstante, constituyen un gran avance con miras a evaluar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios mundiales de forma coherente y comparable y allanan el camino para realizar las evaluaciones de la segunda fase que se exponen en el marco conceptual presentado en la edición de 2023 de este informe (Recuadro 1).

Dos pilares de la segunda fase de las evaluaciones basadas en la CCR en favor de una transformación

fundamentada de los sistemas agroalimentarios son los siguientes: 1) la consulta con las partes interesadas; 2) la determinación clara de los instrumentos de políticas. Para ser eficaces, los instrumentos de políticas deben abordar los principales factores que determinan los costos ocultos, por lo que deben establecerse claramente los vínculos que existen entre las vías de impacto y las repercusiones. En las directrices para la aplicación de la CCR de menor

alcance se establece el proceso para determinar la manera en que la actividad relacionada con los sistemas agroalimentarios afecta a los cambios en las existencias y los flujos de capital y en los resultados relativos a los cuatro tipos de capital, con objeto de definir las repercusiones que deben medirse y estimarse. Este proceso se basa en evaluaciones de la pertinencia con una fuerte participación de las partes interesadas para hallar vías para el cambio.¹⁰⁻¹²

En la edición de 2024 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* se muestra la segunda fase de la evaluación mundial basada en la CCR a través de estudios de casos específicos de diverso alcance que se presentan en el marco de una tipología de sistemas agroalimentarios con la que determinar vías para el cambio. Los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios mundiales cuantificados en 2023 se clasificaron con arreglo a las vías ambiental, social y sanitaria, a diferencia de las aplicaciones de la CCR de menor alcance, que clasifican los hallazgos por el ámbito en que se producen las repercusiones. En estas vías se plasman los factores de repercusiones que pueden darse en otro ámbito; por lo tanto, es importante distinguir las vías de las propias repercusiones cuando se trata de determinar puntos de partida para la adopción de medidas (Recuadro 3).

Evaluar toda la serie de repercusiones derivadas de las vías ambiental, social y sanitaria es el objetivo al que se aspira con la CCR, aunque los datos y los desafíos institucionales hacen muy difícil tratar todos los ámbitos en que se producen las repercusiones en la práctica. Los estudios de casos realizados en todo el mundo para este estudio dan fe de estos desafíos y se incluyen en el presente informe si abordan dos o más ámbitos pertinentes para las aplicaciones normativas del enfoque basado en la CCR. También subrayan la importancia de que se incluya una catalogación y un examen de todos los tipos de capital para garantizar que todas las compensaciones recíprocas y sinergias queden recogidas en futuras evaluaciones, aunque no se disponga de los datos necesarios. ■

PERFECCIONAMIENTO DE LAS ESTIMACIONES DE LOS COSTOS OCULTOS

La cuantificación de los costos ocultos en 154 países presentada en la edición de 2023 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* ascendía a 12,7 billones de dólares en 2020, de los cuales más de 9 billones (esto es, el 73 %) eran costos relacionados con la salud. Debido a la abrumadora proporción de los costos sanitarios ocultos asociada a los hábitos alimentarios, en la edición de 2024 se introducen algunas mejoras en su cuantificación. Estos ajustes han llevado a ampliar el análisis a 156 países, frente a 154, a raíz de nuevas fuentes de datos.^c Los nuevos costos ocultos cuantificados en estos 156 países ascienden a 11,6 billones de dólares en todo el mundo, lo que confirma las conclusiones de la edición anterior de que es necesario adoptar medidas estratégicas urgentes para hacerles frente.

Las nuevas estimaciones de costos ocultos han modificado lo que se consideraba que estaba comprendido en los hábitos alimentarios poco saludables. En la edición de 2023 se incluía la cuantificación de los costos ocultos asociados a los hábitos alimentarios que conducen tanto a la obesidad como a las enfermedades no transmisibles. Sin embargo, dada la preocupación que suscita atribuir a los sistemas agroalimentarios los costos ocultos relacionados con un índice de masa corporal (IMC) elevado, tal como se examina en la literatura sobre la materia, los ajustes dejan el IMC de lado. Mediante los cambios, también se desglosan los costos sanitarios ocultos en los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT) vinculados con la dieta que se señalan en el Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad a fin de destacar los puntos de partida directos en materia de políticas.¹⁸ En el Recuadro 4 se ofrece un panorama general de los datos de la carga mundial de morbilidad y en el Recuadro 5 se ofrece información más detallada de estos ajustes.

Con estos ajustes, los costos sanitarios ocultos cuantificados a escala mundial que atañen al mayor

c En relación con la cuantificación de los costos ocultos en 2023, la cuantificación de este año excluye a Cabo Verde, Chipre, Lesotho y Palestina, pero incluye a Bosnia y Herzegovina, Burundi, Fiji, Papúa Nueva Guinea, las Islas Salomón y Vanuatu.



RECUADRO 3 RASTREO DE LAS VÍAS DE LOS COSTOS OCULTOS A LAS REPERCUSIONES

Es fundamental distinguir entre las vías de los costos ocultos y las repercusiones a fin de determinar puntos de ataque de las políticas para transformar los sistemas agroalimentarios y hacerlos más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. Las actividades de los sistemas agroalimentarios generan costos ocultos, y las repercusiones —ya sean ambientales, socioeconómicas o sanitarias— son la consecuencia directa de estas acciones. Las vías reflejan los factores que provocan las repercusiones.

Las vías resultan útiles para poner de manifiesto los casos en los que la causa de una repercusión observada tiene lugar en otro ámbito. Por ejemplo, las repercusiones negativas en la salud podrían ser un resultado del uso inadecuado de plaguicidas (vía ambiental de los costos ocultos) o la subalimentación (vía social de los costos ocultos), así como deberse a hábitos alimentarios poco saludables o la malnutrición (vía sanitaria de los costos ocultos). La figura que aparece más abajo es una representación estilizada de cómo los costos ocultos (columna de la izquierda) se relacionan a través de las vías ambientales, sociales y sanitarias con las repercusiones (columna de la derecha), que se clasifican en repercusiones ambientales, socioeconómicas y sanitarias. El color de cada vía se corresponde con el ámbito del costo oculto asociado, y no con la repercusión, a fin de destacar la causa profunda.

Los costos ocultos generados a través de la vía ambiental (mostrados en verde claro) no solo dan lugar a repercusiones ambientales (verde oscuro), sino también a repercusiones socioeconómicas (naranja oscuro) y sanitarias (azul oscuro). Constituye un buen ejemplo de ello la contaminación del agua, cuyos efectos incluyen pérdidas de servicios ecosistémicos (repercusiones ambientales), exposición a sustancias nocivas y pérdidas en la productividad de la mano de obra (repercusiones socioeconómicas) y morbilidad (repercusiones sanitarias). Sin embargo, la contaminación del agua se considera un costo ambiental oculto porque las medidas necesarias para hacer frente a las diversas repercusiones se basan en la interacción entre las actividades de los sistemas agroalimentarios y el medio ambiente.

La vía social (marcada en naranja claro) hace referencia a los costos que suponen para la sociedad diversos problemas interrelacionados derivados de la ineficacia del mercado y las deficiencias de las instituciones y políticas. Por ejemplo, la subalimentación es un costo social oculto porque es el resultado de la ineficacia distributiva del suministro de alimentos disponibles. La pobreza entre los trabajadores del sector agroalimentario también es un costo social oculto porque está impulsada por la ineficacia distributiva en los sistemas agroalimentarios, que da lugar a productividad y salarios bajos. Como se indica en la figura, otras vías de los costos sociales ocultos incluyen la pérdida de alimentos, la desigualdad salarial por razón de género, el trabajo infantil y forzoso, los incidentes relacionados con la seguridad en el trabajo y los alimentos nocivos. Para abordar los costos sociales ocultos se necesitan estrategias integrales en las que se dé prioridad a la transformación rural inclusiva y la inclusión social dentro de los sistemas agroalimentarios.

Por último, la vía sanitaria (en azul claro) está caracterizada por hábitos alimentarios poco saludables que conducen a la desnutrición o a un mayor riesgo de discapacidad o muerte debido a las enfermedades no transmisibles, como muestran los riesgos alimentarios representados en la figura. Estos hábitos alimentarios poco saludables no solo afectan a la salud, sino también a la productividad de la mano de obra y a una amplia diversidad de indicadores de las repercusiones ambientales.^{13,14}

El objetivo de la figura es aclarar la forma en la que se clasifican los costos ocultos cuantificados en la edición de 2023 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* según la vía, con miras a crear un vínculo directo con los puntos de ataque de las políticas. No obstante, en la figura se representan más costos ocultos de los que se cuantifican en el informe. En la edición de 2023 se cuantificaron los siguientes costos ocultos:

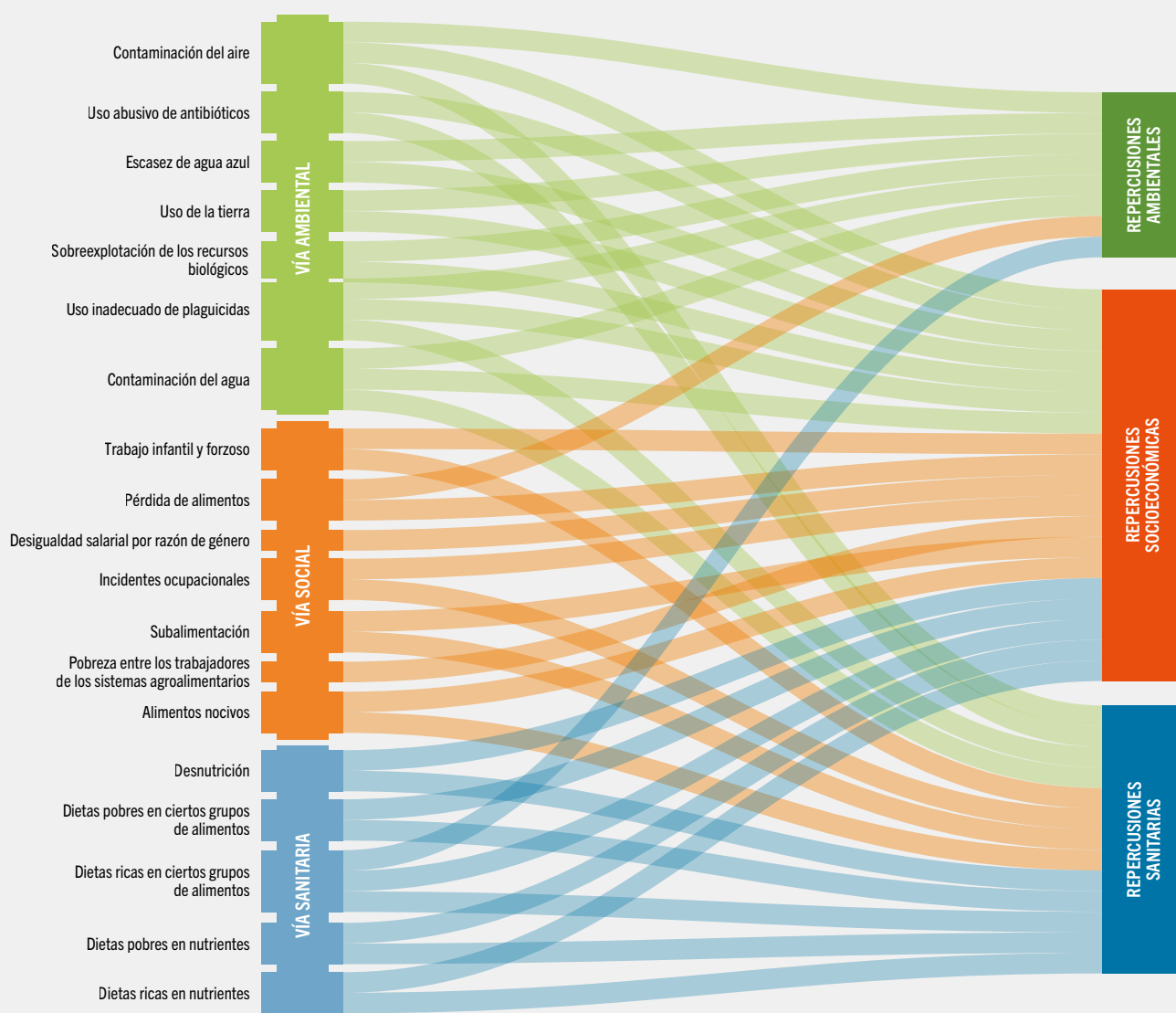
- ▶ Vía ambiental: como resultado de 1) los gases de efecto invernadero emitidos a lo largo de toda la cadena de valor alimentaria por la producción de alimentos y fertilizantes y por el uso de energía, que contribuyen a un clima cambiante y, en consecuencia, a las pérdidas agrícolas; 2) las emisiones de nitrógeno derivadas de la producción primaria (las emisiones de amoníaco y óxido de nitrógeno a la atmósfera y la escorrentía de nitrógeno y su lixiviación) y de las aguas negras; 3) el uso de agua azul, que provoca escasez de agua y, a su vez, pérdidas agrícolas y de productividad de la mano de obra por la subalimentación resultante; y 4) el cambio del uso de la tierra en las explotaciones, que provoca la degradación y destrucción de los ecosistemas y, por tanto, la pérdida de servicios ecosistémicos.
- ▶ Vía social: asociada a 1), la ineficacia distributiva del suministro de alimentos disponibles, que provoca subalimentación en la población del país en cuestión,¹⁵ lo que conlleva pérdidas de productividad de la mano de obra;¹⁶ y 2) la pobreza moderada entre los trabajadores del sector agroalimentario debida a la ineficacia distributiva en los sistemas agroalimentarios.
- ▶ Vía sanitaria: como resultado de dietas poco saludables asociadas con la obesidad y las ENT, lo que conlleva pérdidas de productividad y repercute negativamente en la economía.¹⁷

Otros estudios en los que se cuantifican los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios pueden clasificarlos según las repercusiones, que es otra forma de presentar el complejo conjunto de ámbitos vinculados a los sistemas agroalimentarios y puede dar lugar a diferencias entre diversas evaluaciones basadas en la CCR. En la figura no se pretende representar toda la diversidad de cambios en todas las existencias de capital, los resultados de estos cambios o las consecuencias para las personas y la naturaleza de las actividades de los sistemas agroalimentarios (véase la Figura 6.1 del informe de TEEBAgriFood sobre los fundamentos científicos y económicos para consultar una representación completa de estas dependencias, que constituyen el elemento principal de las evaluaciones basadas en la CCR).⁴



RECUADRO 3 (Continuación)

FIGURA FACTORES DE LOS COSTOS OCULTOS A LO LARGO DE LAS VÍAS AMBIENTAL, SOCIAL Y SANITARIA Y ÁMBITOS EN LOS QUE REPERCUTEN



FUENTE: Elaboración de los autores.

» riesgo de ENT ascienden a 8,1 billones de dólares. Esto supone un descenso de alrededor del 13 %, aunque estos costos sanitarios ocultos cuantificados siguen representando el 70 % de los costos ocultos cuantificados a escala mundial.^d Además, los hábitos observados por grupos de países según el nivel de ingresos siguen siendo los mismos,

siendo estos costos más elevados en los países de ingresos altos y medianos altos. Al separar los costos ocultos de cada uno de los factores de riesgo de ENT relacionados con la alimentación utilizando los datos más recientes del Estudio, en la presente edición del informe se ofrecen instrumentos de políticas más tangibles para abordarlos en un marco de sistemas. En el Capítulo 2 se exploran estos resultados más a fondo desde la perspectiva de la tipología de los sistemas agroalimentarios. ■

^d Para obtener información más detallada sobre la metodología actualizada, véase Lord (2024).¹⁹

RECUADRO 4 DATOS SOBRE LA CARGA MUNDIAL DE MORBILIDAD

El Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad sigue ofreciendo el conjunto de datos mundiales más completo y más ampliamente utilizado sobre las cargas de morbilidad en más de 200 países. Investigadores y organizaciones nacionales e internacionales han utilizado las estimaciones normalizadas del Estudio para comparar las poblaciones, vigilar los cambios a lo largo del tiempo y hacer un seguimiento de los progresos realizados en el cumplimiento de las metas de las políticas, en particular de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Para compilar sus estimaciones, los investigadores que preparan el Estudio se ponen en contacto con numerosos colaboradores a fin de obtener datos pertinentes, como documentos oficiales y encuestas. Dan prioridad a los que aparecen en revisiones sistemáticas y metaanálisis para velar por que sus estimaciones tengan una base científica sólida. A continuación, se lleva a cabo un extenso proceso de limpieza y normalización de los datos. Posteriormente, los investigadores ponen a prueba las capacidades predictivas de una amplia variedad de modelos y seleccionan la combinación que ofrece la previsión más exacta.²⁰

A pesar del tratamiento cuidadoso de los datos, los investigadores que preparan el Estudio reconocen las limitaciones de sus estimaciones. En muchos casos, no se dispone de los datos primarios necesarios para la estimación. En otros, puede que los datos sean de baja calidad. Además, algunos parámetros de interés se encuentran todavía en las etapas iniciales de investigación, en las que diversos estudios están

produciendo diferentes estimaciones. Por último, los modelos matemáticos empleados para procesar y predecir los datos están sujetos a mejoras en próximas ediciones del conjunto de datos del Estudio.

El perfeccionamiento continuo de los datos y las metodologías de predicción ha dado lugar a considerables fluctuaciones en determinadas estimaciones sobre las relaciones entre las enfermedades y sus factores de riesgo, lo que ha suscitado debates. En particular, los valores estimados de las muertes relacionadas con el consumo de carne roja no elaborada se multiplicaron por 36 entre 2017 y 2019. Este aumento se debió principalmente a la incorporación de causas de mortalidad adicionales relacionadas con el consumo de carne roja. Este cambio drástico ha generado numerosas críticas acerca de las fuentes de datos utilizadas para el Estudio.^{21,22} Los colaboradores del Estudio señalan que la versión de 2021 de los datos —empleada en el presente informe— resuelve estas cuestiones en la mayor medida posible.²³

Teniendo todo esto en cuenta, los datos del Estudio tienen el rigor científico necesario para los análisis mundiales realizados en las ediciones de 2023 y 2024 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. No obstante, las estimaciones futuras, al igual que todos los resultados empíricos, están sujetas a la variabilidad como consecuencia de la aparición de nuevas pruebas basadas en más y mejores datos primarios y metodologías, en particular en las esferas en las que los resultados de las investigaciones son más heterogéneos.

FUENTE: Elaboración de los autores.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS CON UNA TIPOLOGÍA

Debido a la complejidad de los sistemas agroalimentarios, ha habido muchos intentos de crear una tipología de sistemas agroalimentarios con la que clasificar a los países en función de las características económicas, políticas, institucionales y geográficas comunes.²⁵⁻²⁸ Más recientemente, la ampliación del pensamiento sistémico para incluir los componentes más amplios de los sistemas agroalimentarios, desde la producción primaria (incluidos otros sistemas de apoyo) hasta la elaboración, el embalaje, el consumo y la eliminación final, ha aumentado la complejidad dimensional y, con ella, la necesidad de una tipología con la que estructurar el discurso sobre los

efectos de los posibles instrumentos de políticas.^{2,29} Las tipologías sintetizan las dimensiones de sistemas complejos en un conjunto de características que pueden comprenderse fácilmente y facilitan la determinación de puntos en común en el seno de los grupos y las distinciones entre ellos. Aunque pueden enmascarar una heterogeneidad pertinente dentro de los grupos, son complementos útiles de los análisis específicos de cada contexto.²⁷

La tipología de sistemas agroalimentarios que se propone en el presente informe se basa en la metodología establecida para el Tablero de sistemas alimentarios,³⁰ en la que se crean cinco tipos de sistemas alimentarios basados en un riguroso examen del alcance y un marco conceptual.²⁷ Se introduce una categoría adicional para plasmar los importantes efectos distorsionadores de los conflictos y la fragilidad a medio y largo plazo en los sistemas agroalimentarios, utilizando la lista de la FAO

RECUADRO 5 PERFECCIONAMIENTO Y DESGLOSE DE LOS COSTOS SANITARIOS OCULTOS MUNDIALES CON MIRAS A DETERMINAR MECANISMOS

Los costos sanitarios ocultos correspondientes a 154 países cuantificados en la edición de 2023 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* hacían referencia a los hábitos alimentarios poco saludables que contribuyen a la obesidad y las enfermedades no transmisibles (ENT). Concretamente, el análisis se basó en los datos del Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad de 2019 y en él se indicaban 15 factores de riesgo vinculados con la dieta que causaban ENT.²⁴ Se supuso que el 75 % de los costos ocultos derivados de un índice de masa corporal (IMC) elevado podía atribuirse a los sistemas agroalimentarios. En el análisis de la presente edición se perfeccionan estas estimaciones utilizando los datos de la última edición del Estudio, publicada en 2024, y se amplía el alcance a 156 países, en comparación con los 154 países analizados en 2023.¹⁸

En primer lugar, en la presente edición de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* se eliminan los costos ocultos de un IMC elevado. Este cambio se debe a que en la literatura sobre la materia se está debatiendo el supuesto relativo a la atribución del IMC a los sistemas agroalimentarios, habida cuenta de que un IMC elevado puede obedecer a otros factores ajenos a los sistemas agroalimentarios.¹⁷ En la edición anterior se intentó abordar este problema con un análisis de sensibilidad que modificó el supuesto del 50 % al 100 % para aportar solidez. En segundo lugar, en la presente edición se añaden a las estimaciones mundiales perfeccionadas los riesgos alimentarios de ENT asociados a las dietas ricas en bebidas azucaradas, que antes se excluían para evitar el doble cómputo con el IMC. Y, en tercer lugar, los costos sanitarios ocultos se desglosan ahora en función de factores de riesgo de ENT vinculados con la dieta sobre la base del Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad

de 2021. Estos ajustes al análisis se realizan prestando una mayor atención a los puntos de partida directos de las políticas relativos a los factores de riesgo vinculados con la dieta.

A escala mundial, los costos ocultos de las dietas pobres en cereales integrales representan un 18 % de todos los costos sanitarios ocultos derivados de los riesgos alimentarios asociados a las ENT, seguidos de las dietas ricas en sodio y pobres en frutas, que constituyen un 16 % cada una. Si bien las dietas ricas en carne elaborada y carne roja reciben mucha atención en el discurso sobre el cambio climático debido a sus importantes repercusiones en el medio ambiente,^{13,14} representan un porcentaje mucho menor de los costos ocultos debidos a factores de riesgo de ENT vinculados con la dieta (un 8 % y un 7 %, respectivamente), comparable al porcentaje de las dietas pobres en hortalizas o en frutos secos y semillas (véase la figura). Dado que los factores de riesgo vinculados con la dieta representan la mayor proporción de los costos sanitarios ocultos cuantificados de los sistemas agroalimentarios, solo se pueden determinar posibles instrumentos de política para abordar eficazmente estos costos ocultos por medio de evaluaciones de los factores de riesgo más detalladas y específicas de cada contexto, como las que figuran en el presente informe.

Es importante reconocer que, aunque estos costos ocultos ayudan a aclarar algunos de los cambios necesarios en los hábitos alimentarios, solo abarcan los costos sanitarios ocultos derivados de los riesgos alimentarios relacionados con las ENT. Los hábitos alimentarios poco saludables que ocasionan otras formas de malnutrición, que pueden tener diversos grados de importancia en distintos sistemas agroalimentarios, no se incluyen debido a las limitaciones de los datos.

de países en situación de crisis prolongada en septiembre de 2022.^{e, 31}

La tipología de sistemas agroalimentarios resultante incluye, por tanto, las seis categorías siguientes: en crisis prolongada, tradicionales, en expansión, en diversificación, en formalización

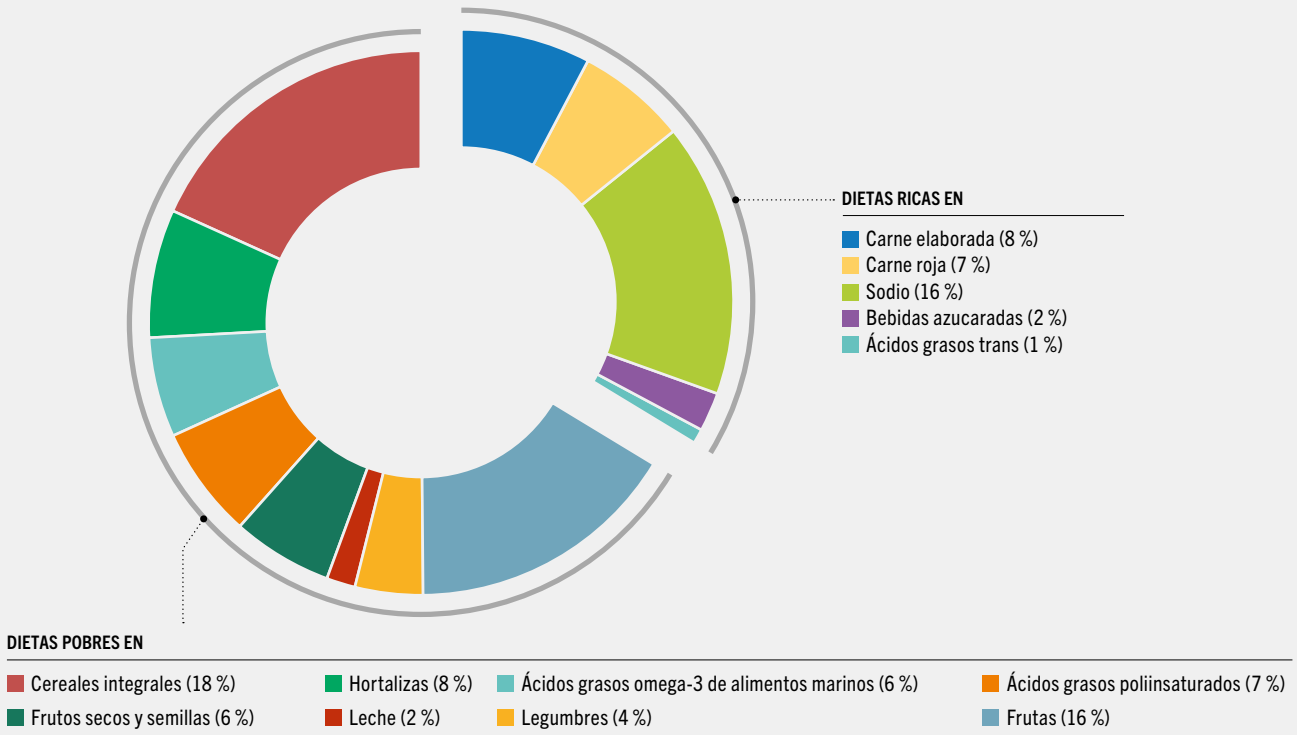
^e Esta lista engloba a los países que cumplen las tres condiciones siguientes: 1) asistencia humanitaria con cargo a asistencia oficial para el desarrollo superior al 10 % del PIB del país; 2) inclusión en la lista de países de bajos ingresos y con déficit de alimentos, y 3) asistencia necesaria para la alimentación por cuatro años consecutivos (2018-2021) u ocho de los diez años anteriores (2012-2021). La lista incluye los siguientes países: Afganistán, Burundi, Chad, Eritrea, Etiopía, Haití, Liberia, Malí, Mauritania, Níger, República Árabe Siria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, República Popular Democrática de Corea, Sierra Leona, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Yemen y Zimbabue. Además, Palestina está incluida en la categoría de países/territorios en crisis prolongada de la tipología. Nótese que esta lista no incluye a todos los países del mundo, ni ha sido necesariamente aprobada por los gobiernos nacionales.

de industriales.^f En aras de la simplicidad, este informe también se refiere a las categorías “en expansión”, “en diversificación” y “en formalización” como “de transición” para describir su posición en las transformaciones históricas de los sistemas agroalimentarios. La tipología abarca 171 países y, para la presente edición de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios se cuantificaron en 153 de ellos —frente a los 156 anteriores—, los cuales abarcan el 99 % de la población mundial (Figura 1 y Anexo 1).^g

^f Para obtener más información sobre la metodología, véase Arslan *et al.* (2024).³²

^g También se calcularon los costos ocultos de Guinea Ecuatorial, Libia y Qatar, que se incluyeron asimismo en el análisis de la edición del año pasado, pero no se clasificaron en la tipología de sistemas agroalimentarios debido a limitaciones de los datos. Véanse los resultados en el Anexo 2.

FIGURA LAS DIETAS POBRES EN CEREALES INTEGRALES Y FRUTAS RICAS EN SODIO SON LOS RIESGOS ALIMENTARIOS QUE MÁS CONTRIBUYEN A LOS COSTOS SANITARIOS OCULTOS MUNDIALES



NOTAS: Los costos ocultos que se presentan en la figura son los costos totales mundiales de los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) perdidos debido a los riesgos alimentarios asociados a las ENT. Los datos sobre los AVAD se han tomado del Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad de 2021 seleccionando todos los riesgos alimentarios y las ENT como causa de muerte o discapacidad. El costo de los AVAD se calcula a partir de los datos sobre el PIB por persona empleada (2019) publicados por el Banco Mundial.

FUENTES: Elaboración de los autores basada en la Red de Colaboración sobre la Carga Mundial de Morbilidad. 2024. Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021): Results. [Consultado el 7 de junio de 2024]. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>; Banco Mundial. 2021. Indicadores del desarrollo mundial: PIB por persona empleada (2019). [Consultado el 29 de enero de 2021]. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.GDP.PCAP.EM.KD>. Licencia: CC BY-4.0.

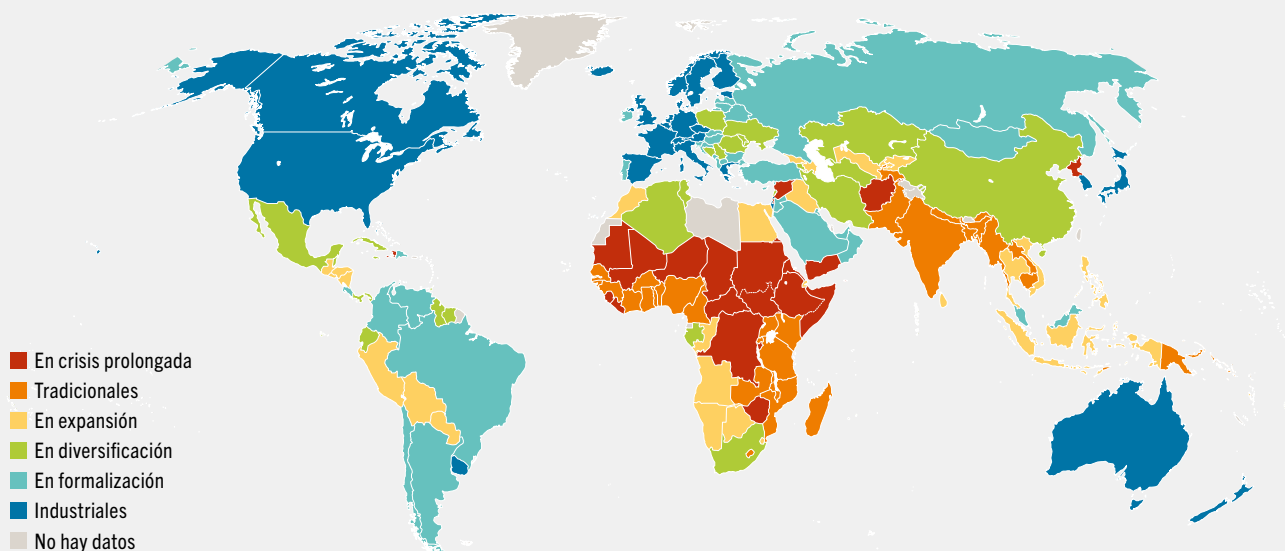
<https://doi.org/10.4060/cd2616en-figB05> 

El núcleo de esta tipología (sin la categoría “en crisis prolongada”) ya se ha utilizado para documentar los desafíos a los que se enfrentan los sistemas alimentarios mundiales con vistas a proporcionar dietas nutritivas y saludables para todos de una forma sostenible desde el punto de vista ambiental y determinar vías para salir de esta situación.^{2,29} La tipología emplea un conjunto sencillo de cuatro variables sustitutivas para plasmar los componentes pertinentes de las cadenas de suministro de alimentos, las dietas y los factores externos que afectan a los sistemas alimentarios. En la **Figura 2** se muestra cómo se clasifican estas variables en los seis tipos de sistemas agroalimentarios. En el valor añadido por trabajador en la producción agrícola se plasma la fase de transformación rural y estructural, con fuertes implicaciones para las cadenas de suministro de alimentos.³³⁻³⁶ Estas incluyen cadenas de suministro más extensas y complejas, con

relaciones cada vez más formalizadas a medida que las economías se van transformando. El número de supermercados por cada 100 000 habitantes puede indicar el nivel de desarrollo del sector de comercio alimentario al por menor de un país, el cual origina cambios (tanto positivos como negativos) en las cadenas de suministro de alimentos y los hábitos de consumo. La diversidad de la dieta se representa mediante el porcentaje de calorías no provenientes de alimentos básicos, medida que se prevé que aumente a medida que los sistemas alimentarios se transforman, y los factores externos que configuran los sistemas alimentarios y los comportamientos de los consumidores se representan mediante el índice de urbanización.²⁷

Las relaciones entre las variables sustitutivas y los objetivos de la transformación de los sistemas agroalimentarios son complejas y no tienen

FIGURA 1 MAPA MUNDIAL DE LA TIPOLOGÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



NOTAS: Con respecto a los nombres y los límites usados en este mapa, véase el descargo de responsabilidad en la página de información sobre los derechos de autor. La línea de puntos representa aproximadamente la línea de control en Jammu y Cachemira acordada por la India y el Pakistán. El estatuto definitivo de Jammu y Cachemira aún no ha sido acordado por las partes. La frontera definitiva entre la República del Sudán y la República de Sudán del Sur no se ha determinado todavía.

FUENTES: Elaboración propia, basada en la Red de Información sobre Seguridad Alimentaria y la Red mundial contra las crisis alimentarias. 2022. *Global Report on Food Crises 2022 – Joint analysis for better decisions: Mid-year update*. Roma. https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC%202022%20MYU%20Final_0_0.pdf; Marshall, Q., Fanzo, J., Barrett, C.B., Jones, A.D., Herforth, A. y McLaren, R. 2021. Building a Global Food Systems Typology: A New Tool for Reducing Complexity in Food Systems Analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5: 746512. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.746512>

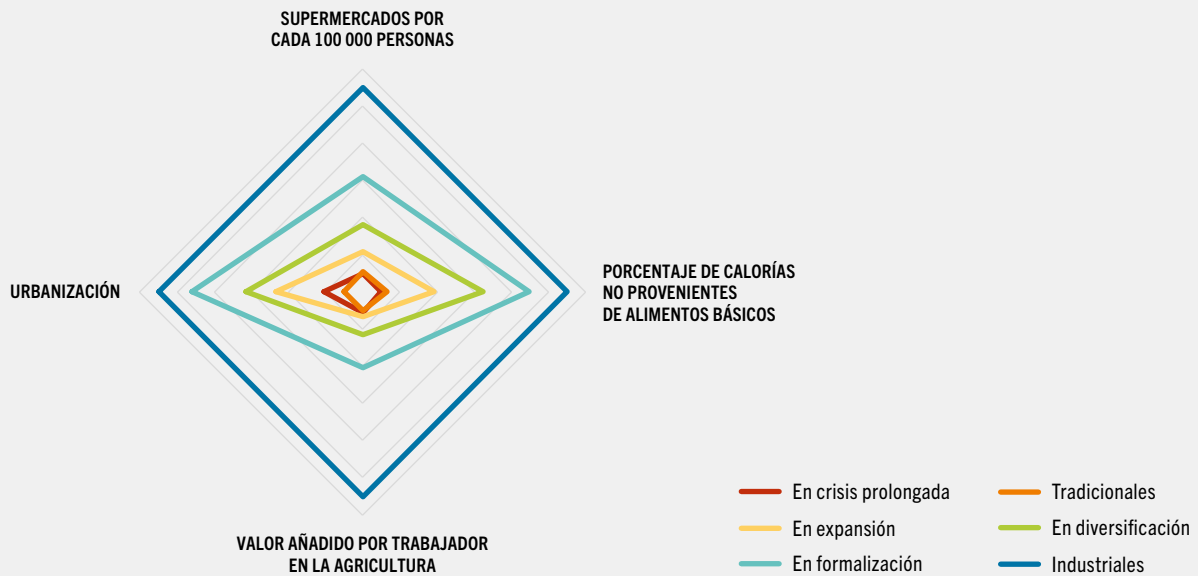
<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig01>

carácter lineal, por lo que una clasificación más alta en determinadas dimensiones no indica necesariamente que los sistemas agroalimentarios sean “mejores”. Las categorías de esta tipología presentan una correlación con una amplia gama de variables que representan puntos de partida en materia de políticas para la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios, como el uso de fertilizantes, las ventas de alimentos ultraprocesados, el costo de una dieta saludable, el consumo de hortalizas y carne y la huella ecológica de la producción.²⁹ Estas correlaciones establecidas conducen a mecanismos que resultan de gran pertinencia para abordar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios, lo que convierte a la tipología en una perspectiva útil para examinar las implicaciones normativas del presente informe. ■

LA TRANSFORMACIÓN ORIENTADA HACIA EL VALOR EN EL CASO DE DISTINTOS ACTORES Y SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

A la hora de determinar los mecanismos para la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales orientada hacia el valor, los actores interesados en esos sistemas agroalimentarios incluyen, naturalmente, a toda la población mundial, ya que los seres humanos no pueden existir sin alimentos. En la [Figura 3](#) se presenta

FIGURA 2 MAGNITUD DE LAS VARIABLES USADAS PARA CREAR LA TIPOLOGÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



Nota: Los valores de las variables en los gráficos de radar están normalizados entre 0 y 1 para facilitar la presentación.

FUENTES: Elaboración de los autores, basada en Marshall, Q., Fanzo, J., Barrett, C.B., Jones, A.D., Herforth, A. y McLaren, R. 2021. Building a Global Food Systems Typology: A New Tool for Reducing Complexity in Food Systems Analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5: 746512. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.746512>; Banco Mundial. 2022. Población urbana (% de la población total). [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

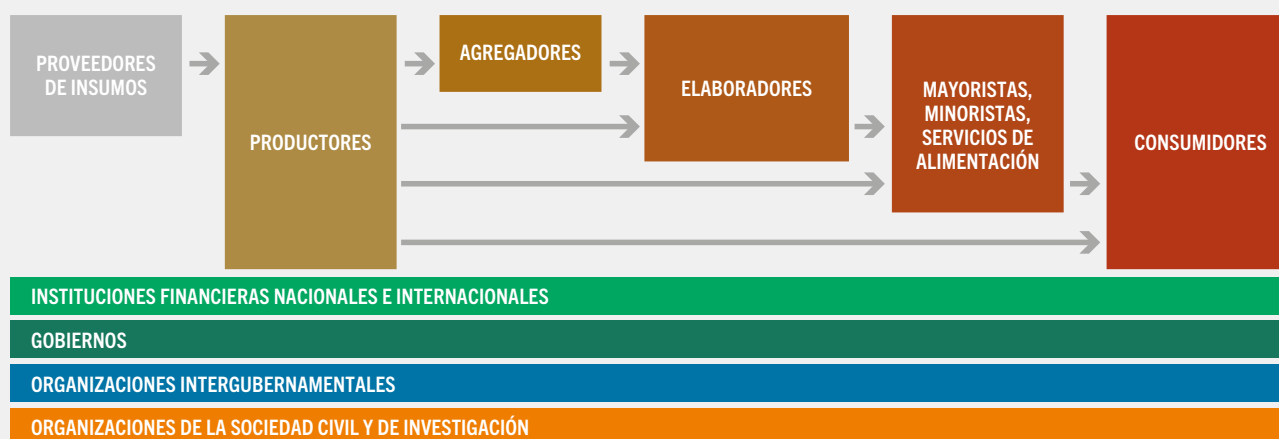
<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig02>

una representación estilizada de los actores de los sistemas agroalimentarios mundiales, cuyas decisiones dependen de los sistemas agroalimentarios y afectan a su valor. Los seis actores principales abarcan toda la cadena de valor agroalimentaria, desde los proveedores de insumos hasta los consumidores (incluidas las adquisiciones institucionales), y cada uno de ellos puede formar parte de procesos locales, nacionales o internacionales. Los consumidores de un lugar determinado pueden no apreciar el valor de mejorar la eficiencia del uso de fertilizantes en las explotaciones que producen sus alimentos en otra región u otro país. Del mismo modo, es posible que los fabricantes de alimentos no vean el valor de cambiar la composición de sus productos mientras los costos ocultos debidos a los riesgos alimentarios sean asumidos por la sociedad en general y sobre todo en el futuro (incluso en otros

países). Los puntos de partida eficaces en materia de políticas solo pueden determinarse trazando claramente tales distinciones en un enfoque basado en la CCR, ya que las decisiones de un actor en un momento dado y en un lugar determinado tienen implicaciones para los actores en otro momento o lugar a través de procesos biofísicos y del comercio.

Todos los actores principales interactúan con instituciones financieras nacionales e internacionales y dependen de gobiernos locales o nacionales. Los gobiernos nacionales intervienen en la configuración de sistemas agroalimentarios completos a través de impuestos, subvenciones, leyes, reglamentos y servicios generales. Las organizaciones intergubernamentales desempeñan una función cada vez más importante en la configuración de las vías para la transformación de los sistemas agroalimentarios,

FIGURA 3 ACTORES DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS MUNDIALES



FUENTE: Adaptado de Capitals Coalition. 2023. Figura 0.3. En: *TEEB for agriculture and food: operational guidelines for business. Putting nature and people at the centre of food system transformation*. Londres.
<https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2023/08/TEEB-for-Agriculture-and-Food-Operational-Guidelines-for-Business.pdf>

debido a la interconexión existente entre la creación de valor y de costos. La sociedad civil y las organizaciones de investigación (tanto locales como internacionales) desempeñan una función primordial en la creación de conocimientos y conciencia a fin de catalizar medidas colectivas. En el presente informe se utiliza la perspectiva de sistemas que ofrece la CCR para determinar el valor de las medidas transformadoras de cada uno de los actores de los sistemas agroalimentarios mundiales.

A medida que aumenta la desconexión entre quienes producen costos ocultos y quienes los soportan, los beneficios para la sociedad y el planeta de la transformación de los sistemas agroalimentarios se hacen menos visibles. Esta desconexión puede ser imposible de salvar si los daños se manifiestan en un futuro lejano o en otro país y es uno de los principales motivos por los que nos encontramos en la situación en la que estamos hoy: luchando para hacer frente al cambio climático provocado por los efectos acumulativos de la actividad humana desde la Revolución Industrial. Las desigualdades en múltiples dimensiones (por ejemplo, socioeconómica, de género y generacional) entre quiénes se benefician con la producción de costos ocultos y quiénes los soportan son uno de los principales desafíos

para transformar los sistemas agroalimentarios mundiales.³⁷ También desempeñan una función clave por lo que hace a alimentar la disensión entre diversos grupos de interés, como se ha visto, por ejemplo, en las protestas de los agricultores en Europa contra las normativas ambientales o en las huelgas escolares a favor de la acción por el clima. El papel que desempeñan los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales es especialmente importante en los casos en que se necesitan transferencias internacionales o intergeneracionales para hacer frente a estas desigualdades en la distribución de los costos y beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios.

En el capítulo final de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* se presentó una serie de mecanismos que los distintos actores de los sistemas agroalimentarios pueden utilizar para reducir los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios y se examinó brevemente cómo pueden gestionarse las compensaciones recíprocas y las sinergias utilizando el enfoque basado en la CCR (Figura 4). Dadas las implicaciones sociales de los costos ambientales, sanitarios y sociales ocultos, los gobiernos son los únicos actores que desempeñan una función activa en relación con todos los mecanismos que favorecen

la transformación sostenible e inclusiva de los sistemas agroalimentarios. En esta edición del informe se ilustra, a través de estudios de casos seleccionados, la manera en que los gobiernos pueden generar una visión mundial y nacional para la transformación empleando un enfoque de sistemas. Otros estudios de casos en países seleccionados cuantifican los costos ocultos de los conjuntos más amplios de políticas que favorecen las vías para la transformación de los sistemas agroalimentarios y destacan la función de las consultas con las partes interesadas para la aplicación eficaz del enfoque basado en la CCR a fin de orientar la transformación.

Aunque la función del gobierno en relación con todos los mecanismos que impulsan medidas transformadoras resulta obvia en la **Figura 4**, el sector privado —incluidas las agroindustrias, las instituciones financieras y las organizaciones de investigación y de la sociedad civil— también desempeña una función decisiva. A través de estudios de casos, en este informe se presenta un conjunto mucho más amplio de instrumentos de políticas y se ofrece una perspectiva de sistemas para facilitar el uso de la CCR en la adopción de decisiones por parte de todos los actores.

Con la finalidad explícita de canalizar la sensibilización y el interés generados por *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* en la adopción de medidas tangibles en materia de políticas, la presente edición de 2024 ofrece un marco mundial para evaluar los resultados de la CCR mediante una tipología de los sistemas agroalimentarios. La finalidad de la tipología consiste en situar los posibles instrumentos de políticas, fundados en simulaciones globales y estudios de casos específicos, en amplias categorías de los sistemas agroalimentarios con características comunes, a fin de facilitar la comprensión de la eficacia y la viabilidad de los distintos mecanismos cuando se trata de abordar los costos ocultos. Tal enfoque ofrece una amplia perspectiva de la función de las estructuras de la cadena de valor, las políticas, las instituciones y el espacio fiscal en la promoción de la transformación de los sistemas agroalimentarios. ■




ESTRUCTURA DEL INFORME

El presente informe se basa en una amplia variedad de estudios de casos que demuestran el potencial del enfoque en dos fases relativo a la CCR que se proponía en la edición de 2023 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* a fin de determinar los mecanismos que representan en mayor o menor medida todas las categorías de sistemas agroalimentarios y de establecer prioridades entre ellos. La FAO encargó la realización de varios estudios de casos para esta edición de 2024 y obtuvo otros a través de una convocatoria para la presentación de comunicaciones que formuló en el Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición. En los estudios de casos se presentan ejemplos de distinto alcance y se abordan determinados componentes de los costos ocultos o todos ellos. En consecuencia, aunque algunos de esos estudios no necesariamente encajan en la definición fundamental de CCR, muestran la aplicabilidad del enfoque propuesto en el contexto de las limitaciones políticas, institucionales, financieras y de capacidad que pueden plantear dificultades en la práctica.

En los estudios de casos presentados en este informe se ilustran diferentes enfoques de las evaluaciones basadas en la CCR correspondientes a la segunda fase, que abarcan desde evaluaciones nacionales hasta evaluaciones a nivel de la cadena de valor de productos. Los estudios se refieren a una amplia variedad de tipos de sistemas agroalimentarios y en ellos se subraya el valor de la transformación para los actores de los sistemas agroalimentarios (productores, agronegocios, instituciones financieras y consumidores), así como el papel de la gobernanza mundial y nacional para facilitar las transformaciones deseadas.

En el **Capítulo 2** se explora el proceso para lograr la transformación de los sistemas agroalimentarios. En primer lugar, se describe la tipología de sistemas agroalimentarios, tras lo cual se presentan las estimaciones de los costos ocultos y el desglose de los riesgos alimentarios relacionados con las ENT por categoría de sistemas agroalimentarios. A continuación, se proporciona información detallada sobre la

FIGURA 4 MECANISMOS QUE IMPULSAN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

ÁMBITO DE REPERCUSIÓN	MECANISMO IMPULSOR	POSIBLES VÍAS PARA LA TRANSFORMACIÓN		
 <p>CADENAS DE SUMINISTRO DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervenciones en el comercio y los mercados ● Subvenciones fiscales a los productores ● ● Leyes y reglamentos ● ● Capital público y privado 	<p>Generar incentivos o desincentivos de precios que estimulen la producción de alimentos sostenibles y nutritivos</p> <p>Estimular la producción de alimentos sostenibles y nutritivos específicos e influir en el uso de insumos</p> <p>Restringir el impacto ambiental, salvaguardar el bienestar laboral y gestionar la inocuidad alimentaria, el etiquetado de los alimentos y su fortificación</p> <p>Facilitar la inversión en procesos de producción y empresas sostenibles y transparentes</p>		
	 <p>CONSUMO DE ALIMENTOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Subvenciones fiscales a los consumidores ● Impuestos a alimentos que constituyen dietas poco saludables e insostenibles ● ● Poder adquisitivo de los consumidores ● ● ● Comercialización y promoción ● ● ● Etiquetado y certificación 	<p>Incentivar el consumo de dietas sostenibles y saludables</p> <p>Desincentivar el consumo de alimentos que constituyen dietas poco saludables e insostenibles</p> <p>Dar prioridad a los productos con información clara, que reflejen valores</p> <p>Promover el consumo de alimentos nutritivos</p> <p>Permitir a los consumidores elegir alimentos nutritivos y sostenibles</p>	
		 <p>SERVICIOS GENERALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Gastos en infraestructuras ● ● ● Investigación y desarrollo ● ● ● Servicios de transferencia de conocimientos ● ● Servicios de inspección 	<p>Abordar los obstáculos que contribuyen a las ineficiencias, los alimentos costosos y la pérdida y el desperdicio de alimentos (por ejemplo, invertir en almacenamiento frigorífico)</p> <p>Promover la ciencia, las innovaciones y las tecnologías que mejoren la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios</p> <p>Difundir conocimientos sobre prácticas y tecnologías sostenibles en el ámbito de los sistemas agroalimentarios</p> <p>Gestionar la inocuidad alimentaria</p>

INSTANCIA ENCARGADA DE ADOPTAR DECISIONES O PARTE INTERESADA CON INFLUENCIA EN EL CONTROL DEL MECANISMO IMPULSOR

- Gobierno
- Empresas e instituciones financieras
- Organizaciones de investigación y de la sociedad civil

FUENTE: FAO. 2023. Figura 15. En: *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023. Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc7724es>

elaboración de modelos económicos que aportan ideas sobre posibles líneas de acción, si bien estas opciones se ven limitadas según las distintas capacidades institucionales y fiscales en función

de las categorías de sistemas agroalimentarios. A través de un estudio de casos basado en la CCR llevado a cabo en seis países seleccionados, en el capítulo se pone de relieve el papel de

las consultas con las partes interesadas para determinar hipótesis plausibles sobre el logro de resultados ambientales, sociales y sanitarios sostenibles con miras a facilitar el establecimiento de prioridades en materia de políticas. Por último, en este capítulo se describe la forma en la que puede realizarse la CCR para respaldar el proceso de adopción de decisiones a escala nacional, por ejemplo, el caso de Suiza, donde el Gobierno está considerando los costos ocultos como parte de su visión nacional para 2050. El examen de los desafíos y las oportunidades que plantea este enfoque para determinar las vías nacionales para la transformación se complementa además con ejemplos de una iniciativa dirigida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en asociación con los gobiernos.

En el **Capítulo 3** se pone de manifiesto la forma en la que puede impulsarse el cambio en el marco de cadenas de suministro de alimentos con distintas estructuras en los diferentes tipos de sistemas agroalimentarios, abarcando escalas de pequeñas a grandes, ámbitos formales e informales y planos que van del local al mundial. Estas estructuras tienen consecuencias para la distribución de los beneficios y costos ambientales, sociales y sanitarios, ya sean ocultos u observados, a lo largo de la cadena de suministro. Como se ha mencionado, cuanto mayor sea la desconexión geográfica y temporal entre quienes producen los costos y quienes los soportan, más difícil será internalizar los costos ocultos debido a las estructuras de incentivos existentes. Si bien los productores, los agronegocios y los minoristas pueden salir ganando de la transformación, los beneficios de llevarla a cabo pueden no resultarles evidentes, por lo que se necesita la intervención pública para crear valor social. Utilizando estudios de casos, en este capítulo se determinan los obstáculos que impiden el cambio transformador y se examina la forma de abordarlos a fin de crear valor para todos los actores de las cadenas de suministro de las distintas categorías de sistemas

agroalimentarios. También se señalan mecanismos complementarios que pueden ayudar a aumentar al máximo el valor de la transformación a través de colaboraciones entre actores, en particular productores, agronegocios, organizaciones financieras y gobiernos.

En el **Capítulo 4** se presentan los desafíos y valores relacionados con la transformación de los sistemas agroalimentarios desde el punto de vista del consumidor. Habida cuenta de que los consumidores, en particular las instituciones con poder adquisitivo constituyen el mayor grupo de actores de los sistemas agroalimentarios, su demanda de productos derivados de dichos sistemas puede tener una influencia significativa en la orientación de los sistemas agroalimentarios, lo que puede aprovecharse para incentivar el cambio con miras a lograr sistemas más sostenibles, saludables e inclusivos. Sobre la base de los estudios de casos y la creciente bibliografía sobre las políticas encaminadas a catalizar el cambio de comportamiento en lo referente a los hábitos alimentarios, en este capítulo se demuestra el valor de la transformación impulsada por la demanda según la categoría de sistemas agroalimentarios.

En el **Capítulo 5** se recopilan las enseñanzas adquiridas a lo largo de todo el informe y se utiliza la tipología de sistemas agroalimentarios para orientar la aplicación del enfoque basado en la CCR como instrumento para determinar y priorizar mecanismos eficaces para la transformación de los sistemas agroalimentarios locales, nacionales y mundiales. También se examinan las dificultades para abordar las estructuras de incentivos actuales como resultado de los problemas de distribución que inevitablemente surgen durante las transformaciones a gran escala, como la que se necesita para velar por que los sistemas agroalimentarios mundiales puedan ofrecer alimentos saludables y nutritivos para todas las personas de forma sostenible. ■



ESPAÑA

Frutas y verduras frescas
en el puesto de un
mercado.

© FAO/Alessia Pierdomenico

CAPÍTULO 2

ABORDAR LOS COSTOS OCULTOS A ESCALA NACIONAL

MENSAJES PRINCIPALES

- La lentitud de los avances relacionados con los ODS y el acelerado ritmo del cambio climático están avivando el discurso sobre la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales con el fin de determinar vías de transformación factibles y de adoptar medidas decisivas.
- A medida que los países avanzan hacia el cumplimiento de sus compromisos relativos a los ODS, es probable que sus sistemas agroalimentarios se transformen a lo largo de las vías determinadas históricamente de sistemas tradicionales a sistemas industriales, con consecuencias diversas en cuanto a los resultados y los costos ocultos.
- Los sistemas agroalimentarios en diversificación son los que soportan los mayores costos sanitarios ocultos derivados de las enfermedades no transmisibles (ENT) (un 10 % del PIB), mientras que los sistemas agroalimentarios en crisis prolongada soportan los mayores costos ambientales y sociales ocultos, que representan en promedio el 20 % y el 18 % del PIB, respectivamente.
- Si bien algunas pautas actuales en los distintos tipos de sistemas agroalimentarios pueden orientar las futuras vías (por ejemplo, el aumento de la eficiencia del uso de fertilizantes y agua), algunas deben evitarse y revertirse (por ejemplo, el aumento del consumo de alimentos altamente procesados).
- La adopción de medidas para transformar los sistemas agroalimentarios utilizando la contabilidad de costos reales (CCR) solo es posible mediante consultas con todos los actores que tienen un interés en la transformación de los sistemas agroalimentarios en favor de la sostenibilidad y la inclusión.

→ Las evaluaciones de la CCR en dos fases basadas en estadísticas nacionales pueden abordar las deficiencias de las bases de datos mundiales, ayudar a priorizar los compromisos nacionales y sensibilizar acerca de los valores nacionales y subnacionales de la transformación.

Debido al ritmo de los progresos (o ausencia de estos) hacia el logro de los ODS, en el *Informe mundial sobre el desarrollo sostenible 2019* se hizo un llamamiento a la acción para la transformación urgente e intencionada de los sistemas agroalimentarios que tuviera en cuenta las interacciones entre múltiples objetivos y metas.¹ En 2021, la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios también puso de relieve la necesidad de transformar los sistemas agroalimentarios mundiales en favor de una mayor sostenibilidad e inclusión.² Este impulso intensificó los esfuerzos para evaluar los posibles mecanismos que los gobiernos y los órganos intergubernamentales pueden utilizar para acelerar los progresos hacia la consecución de los ODS.³⁻⁶ Estos esfuerzos abarcan complejos modelos e hipótesis con objeto de evaluar las posibles vías para lograr los resultados deseados —como mejorar la eficiencia de la producción agrícola, permitir dietas saludables para todos, reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos y descarbonizar el sector energético— y realizar evaluaciones basadas en la contabilidad de costos reales (CCR), ya sea dirigidas por los gobiernos o en asociación con ellos.

La transformación necesaria de los sistemas agroalimentarios a gran escala requiere medidas en el plano local, y los gobiernos nacionales desempeñan un papel fundamental en relación con todos los mecanismos para afrontar los

costos ocultos de los sistemas agroalimentarios (Figura 4). Dada la multiplicidad de compromisos nacionales, a veces enfrentados, relacionados con la sostenibilidad ambiental, social y económica, resulta evidente que los gobiernos necesitan instrumentos de apoyo a la adopción de decisiones, como la CCR, para establecer prioridades entre distintas medidas.

El discurso sobre la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales, en gran medida, aborda la heterogeneidad regional utilizando los niveles de ingresos de los países. Aunque el nivel de ingresos de un país guarda relación con los resultados de los sistemas agroalimentarios, no proporciona una comprensión exhaustiva de estos. Utilizando la tipología de sistemas agroalimentarios presentada en el Capítulo 1, en este capítulo se caracterizan, en primer lugar, la estructura de los sistemas agroalimentarios, sus costos ocultos cuantificados y los desafíos asociados. La tipología luego se utiliza para determinar las implicaciones pertinentes y factibles en materia de políticas más allá de las ubicaciones de los estudios de casos que se incluyen en el presente informe.

A continuación, en el capítulo se examina el proceso para lograr la transformación de los sistemas agroalimentarios. Se incluyen ejemplos de modelización económica que proporcionan información sobre los posibles cursos de acción, si bien estas opciones están limitadas por los diferentes grados de capacidad institucional y fiscal en las distintas categorías de sistemas agroalimentarios. Las hipótesis formuladas en consulta con las partes interesadas en los estudios de casos de Australia, el Brasil, Colombia, Etiopía, la India y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte exploraron la posible eficacia de los resultados deseados para lograr transformaciones ambientales, sociales y sanitarias sostenibles. El proceso de consulta permitió determinar hipótesis plausibles que reflejan los compromisos nacionales y las vías de sostenibilidad a las que se aspira, cuyas implicaciones sobre una amplia variedad de indicadores se cuantifican utilizando la CCR para facilitar el establecimiento de prioridades en materia de políticas.

Por último, en el presente capítulo se describe la manera en la que puede realizarse la CCR a fin de apoyar el proceso de adopción de

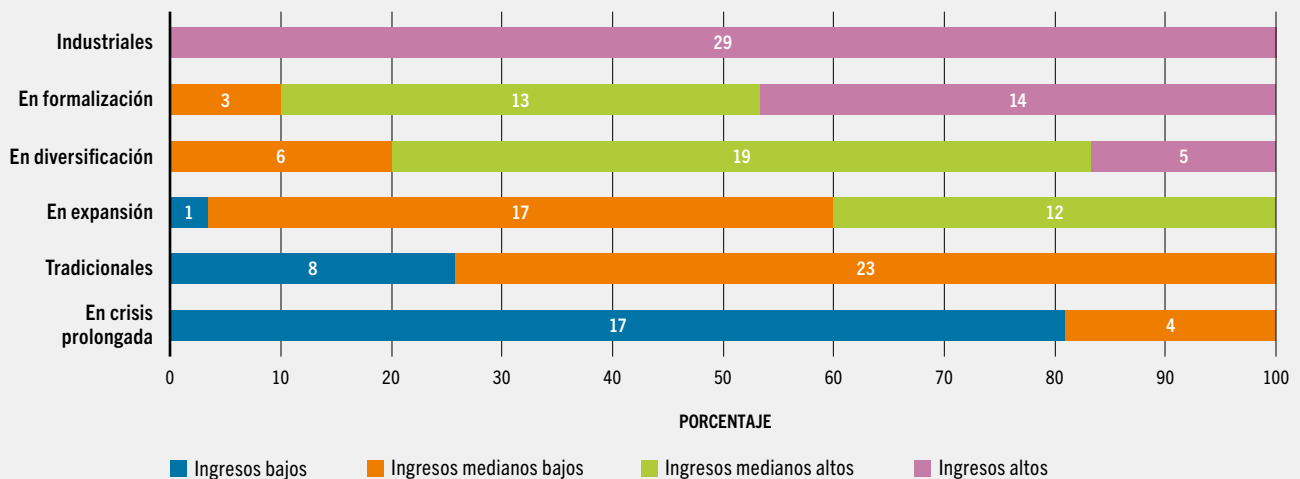
decisiones en el plano nacional. Suiza lidera este proceso promoviendo el uso de la CCR y ha encargado una evaluación específica de sus sistemas agroalimentarios basada en la CCR correspondiente a la segunda fase como parte de su Visión para 2050 con miras a lograr la seguridad alimentaria mediante la sostenibilidad desde la producción hasta el consumo. La cuantificación específica local de los costos ocultos con la fuerte implicación de las partes interesadas es un elemento básico del compromiso nacional con esta visión, y el enfoque de la CCR es útil para establecer prioridades entre las medidas en este sentido. En este capítulo se utiliza el caso de Suiza para examinar los desafíos y las oportunidades de este enfoque con miras a determinar vías nacionales de transformación. También se complementa con ejemplos de una iniciativa dirigida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en asociación con los gobiernos. ■

ELABORACIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Un primer paso para la transformación de los sistemas agroalimentarios es reconocer sus diferencias, similitudes e interconexiones, así como las tendencias nacionales y mundiales que determinarán su futuro. La tipología de sistemas agroalimentarios utilizada en el presente informe se basa en la tipología de Marshall *et al.* (2021) y sus sólidas correlaciones anteriormente establecidas con una larga lista de indicadores que caracterizan a los sistemas agroalimentarios y las tendencias que los determinan.^{7,8} La incorporación de una nueva categoría (“en crisis prolongada”) tiene como objetivo mejorar la utilidad de esta tipología al captar los problemas singulares en materia de seguridad alimentaria derivados de crisis económicas, climáticas o políticas prolongadas en algunos países y territorios.⁹

Los elementos centrales de la tipología se han verificado de acuerdo con un conjunto de indicadores de resultados relacionados con la dieta, la nutrición, la salud o la sostenibilidad ambiental.^{7,8} Aunque algunos indicadores tienen una relación casi lineal con las categorías

FIGURA 5 DISTRIBUCIÓN DE LOS PAÍSES ENTRE LAS CATEGORÍAS DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS POR GRUPO DE INGRESOS



NOTAS: La tipología de sistemas agroalimentarios abarca 171 países, 153 de los cuales se incluyen en la evaluación basada en la CCR de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Los números de cada barra representan el número de países de cada categoría de sistemas agroalimentarios que pertenecen a diferentes grupos de ingresos, como indican los distintos colores.

FUENTE: Elaboración de los autores.

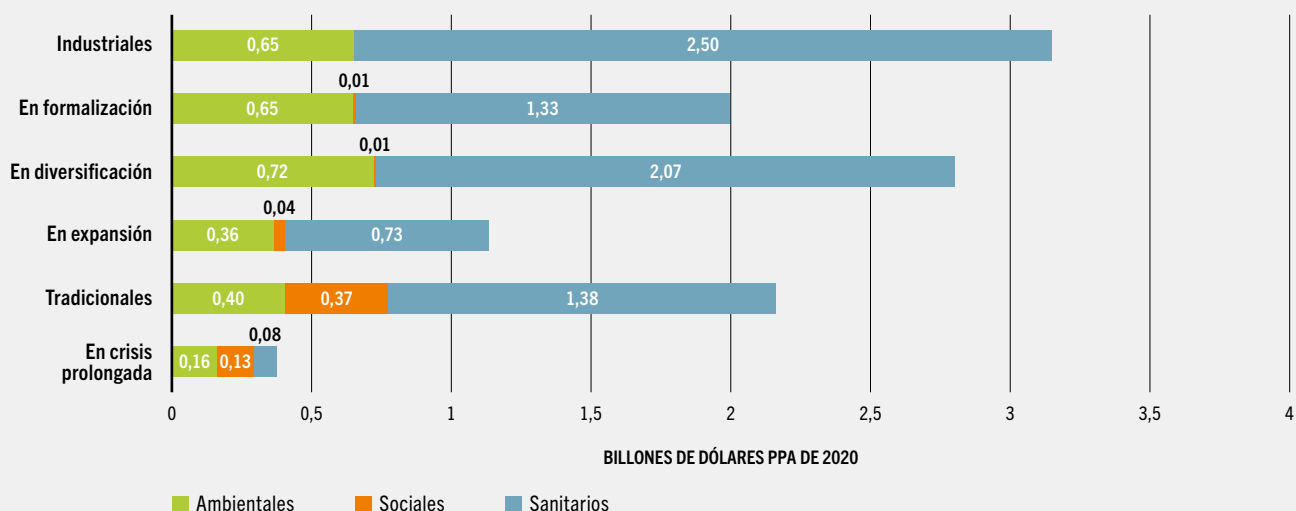
<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig05>

de sistemas agroalimentarios (por ejemplo, la asequibilidad de las dietas nutritivas, la disponibilidad de huevos, carne y productos lácteos), algunos muestran pautas no lineales (por ejemplo, la desigualdad o la disponibilidad de frutas y hortalizas). Las pautas observadas también difieren en cuanto a las tendencias de cada categoría. Por ejemplo, los sistemas agroalimentarios tradicionales muestran mejoras más lentas en la productividad de la mano de obra y mayores tasas de urbanización a lo largo del tiempo en comparación con los sistemas agroalimentarios industriales.⁸ Si bien esta tipología se utiliza en todo el informe a fin de extraer enseñanzas generales sobre los mecanismos para abordar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios por categoría, la gran heterogeneidad existente en las categorías de sistemas agroalimentarios, así como en los países, debe tenerse en cuenta en la etapa de formulación de políticas de la segunda fase de una evaluación basada en la CCR, como se proponía en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*. Un ejemplo de ello es la marcada diferencia en las tasas de crecimiento de las ventas de alimentos

ultraprocesados en el grupo industrial (donde la región del Mediterráneo presenta las tasas de crecimiento más bajas). Esto pone de relieve el papel de las características de los proveedores de alimentos y las tradiciones alimentarias específicas de los distintos países en cuanto a su influencia en los resultados alimentarios, sociales y sanitarios.⁷

Si bien la tipología de la transformación de los sistemas agroalimentarios guarda relación con los niveles de ingresos de los países (Figura 5), la tipología proporciona un panorama más completo de los sistemas agroalimentarios para contextualizar los mecanismos que pueden ser pertinentes y factibles para las vías de transformación. Por ejemplo, aunque la mayoría de los países de ingresos altos se encuentran en el grupo industrial, muchos de ellos tienen sistemas agroalimentarios en formalización o incluso en diversificación (por ejemplo, Panamá, Polonia y Rumanía). De manera análoga, los países y territorios de ingresos medianos bajos figuran en todas las categorías de sistemas agroalimentarios —con excepción de los industriales—, incluidos cuatro países o territorios en situaciones de

FIGURA 6 COSTOS OCULTOS CUANTIFICADOS POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



NOTA: Las cifras de cada barra representan el total cuantificado de los costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos de los sistemas agroalimentarios por categoría de sistemas agroalimentarios.

FUENTE: Elaboración de los autores.

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig06>

crisis prolongada (Haití, Mauritania, Palestina y Zimbabwe). Aunque los grupos de ingresos ofrecen una categorización progresiva o lineal, es importante destacar que las categorías de la tipología no son lineales, y las categorías más altas no necesariamente ofrecen “mejores” sistemas agroalimentarios en todas las dimensiones. Por lo tanto, es probable que al determinar las políticas destinadas a transformar los sistemas agroalimentarios por categoría de ingresos se pierdan los matices de los componentes de los sistemas, lo cual puede dar lugar a políticas equívocas e ineficaces. ■

LA CARGA DE LOS COSTOS OCULTOS VARÍA SEGÚN LA CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Para definir las medidas específicas de cada contexto con objeto de afrontar los costos ocultos ambientales, sociales y sanitarios, es

importante comprender su distribución en la tipología de sistemas agroalimentarios (Figura 6). Esta perspectiva de sistemas aporta información sobre las semejanzas y diferencias entre los sistemas agroalimentarios y pone de relieve tanto las fuentes de los costos ocultos como los diferentes grados de carga que representan estos costos para los distintos sistemas agroalimentarios.

Con respecto a las similitudes observadas en la tipología, los costos sanitarios ocultos relacionados con las enfermedades no transmisibles (ENT) son el factor que más contribuye a los costos ocultos totales cuantificados en todos los sistemas agroalimentarios, excepto los de la categoría en crisis prolongada. Los costos ambientales ocultos son el segundo factor que más contribuye en estas categorías.

Los sistemas agroalimentarios industriales y en diversificación tienen los mayores costos ocultos cuantificados totales (que ascienden a 5,9 billones de dólares PPA), principalmente debido a los costos sanitarios ocultos vinculados a las ENT. Los menores costos ocultos cuantificados totales se

registran en los sistemas agroalimentarios en crisis prolongada (apenas 0,4 billones de dólares), debido a los costos ambientales y sociales ocultos.

Los sistemas agroalimentarios en diversificación destacan respecto de las demás categorías por tener los mayores costos ambientales ocultos cuantificados totales (720 000 millones de dólares), seguidos de los sistemas agroalimentarios industriales y en formalización, cuyos costos ambientales ocultos ascienden a unos 650 000 millones de dólares en cada uno.

La mayor parte de los costos sociales ocultos cuantificados a escala mundial corresponde a las categorías en expansión, tradicionales y en crisis prolongada juntas. La categoría tradicional, en particular, enfrenta elevados costos sociales ocultos (370 000 millones de dólares) y altos costos sanitarios ocultos (comparables a los de otras categorías) y unos 400 000 millones de dólares de costos ambientales ocultos.

La comparación de los costos ocultos cuantificados totales con el PIB ayuda a entender mejor la carga que suponen estos costos para las economías nacionales. La **Figura 7** muestra que los países en crisis prolongadas y con sistemas agroalimentarios tradicionales soportan la mayor carga de costos sociales ocultos. En consecuencia, la reducción de la pobreza y la subalimentación seguirá siendo la mayor prioridad en estos países, principalmente mediante la inversión en una transformación rural inclusiva para velar por la creación de empleo y la mejora de los medios de vida.

Con respecto a la carga de los costos sanitarios ocultos asociados con las ENT, la más alta se observa en la categoría en diversificación (el 10 % del PIB), mientras que la categoría industrial presenta la carga más baja (el 4 % del PIB). Esta pauta refleja la transición nutricional que acompaña a la transformación estructural.¹⁰ La productividad agrícola, la urbanización y los cambios en los entornos alimentarios (en particular, el aumento del uso de supermercados) —esto es, los indicadores utilizados para crear la tipología— guardan una estrecha relación con la transformación estructural y los ingresos. A medida que se desarrolla la transformación y aumentan los ingresos, se incrementa la demanda de diversidad alimentaria (ley de Bennett), con lo que mejora la ingesta de

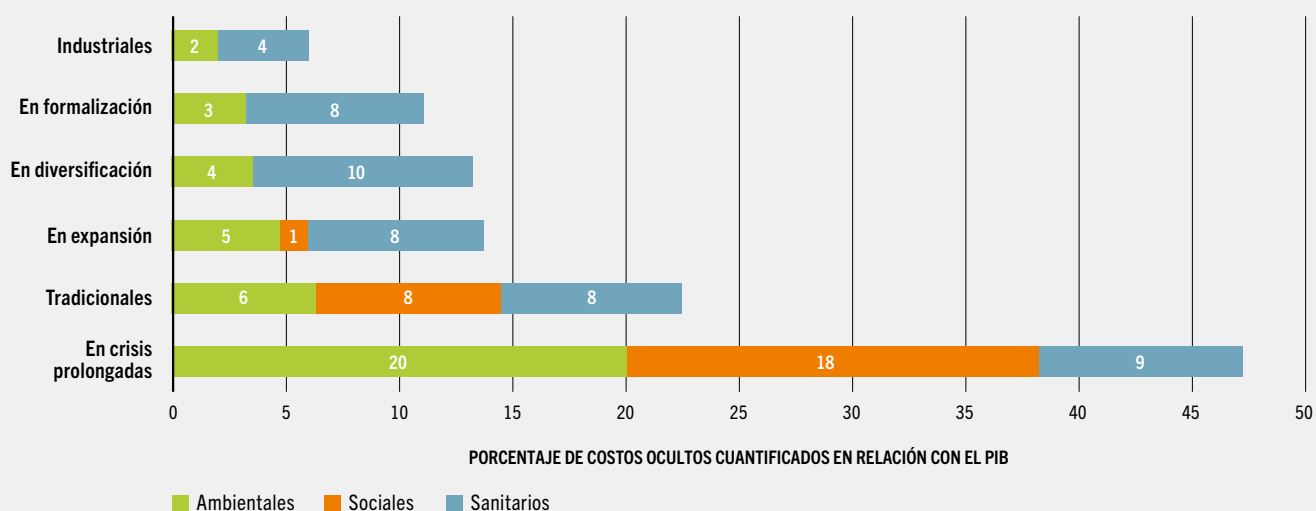
nutrientes esenciales y, al mismo tiempo, pueden introducirse alimentos con atributos perjudiciales.¹¹ La proporción decreciente de los costos sanitarios ocultos en el PIB de los sistemas en formalización e industriales refleja también la mayor capacidad financiera e institucional y la existencia de mejores sistemas sanitarios a fin de hacer frente a la carga de los costos sanitarios ocultos relacionados con las ENT, así como el aumento en la demanda de dietas más saludables a medida que aumentan los ingresos. En la sección siguiente se exploran los diferentes hábitos alimentarios poco saludables a fin de proporcionar información sobre las políticas dirigidas a evitar el aumento de los costos sanitarios ocultos tradicionalmente observados en la vía de transformación de los sistemas agroalimentarios.

La utilidad de la tipología empleada resulta evidente al examinar los países en crisis prolongada. Cabe destacar que los países de esta categoría tienen la mayor carga de costos ambientales y sociales ocultos como porcentaje del PIB, que representan en promedio el 20 % y el 18 % del PIB, respectivamente. En esta categoría, 17 de los 21 países son países de ingresos bajos (**Figura 5**), lo que subraya las conexiones entre los niveles de ingresos bajos y las crisis prolongadas. Los países en situación de crisis prolongada deben abordar con carácter prioritario las causas de dichas crisis, como los conflictos y la inseguridad, las conmociones económicas mundiales y nacionales y los fenómenos climáticos extremos,¹² lo que también contribuiría a reducir los costos sociales y ambientales ocultos. ■

RIESGOS ALIMENTARIOS QUE CAUSAN ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Son varios los hábitos alimentarios poco saludables que contribuyen a las ENT. Por consiguiente, entender qué factores de riesgo vinculados con la dieta aumentan los costos sanitarios ocultos cuantificados y las variaciones entre las categorías de sistemas agroalimentarios es crucial para

FIGURA 7 COSTOS OCULTOS CUANTIFICADOS COMO PROPORCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



NOTA: Las cifras de cada barra representan la proporción de los costos ocultos cuantificados en el PIB de los países, en promedio, por categoría de sistemas agroalimentarios.

FUENTE: Elaboración de los autores.

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig07>

determinar qué aspectos de los hábitos de consumo deben abordarse para promover dietas más saludables.

En la **Figura 8** se muestra este desglose en cuatro paneles que detallan los hábitos alimentarios que llevan a un consumo insuficiente de alimentos (frutas, legumbres, leche, frutos secos y semillas, hortalizas y cereales integrales) y de nutrientes (ácidos grasos poliinsaturados y omega-3), a la izquierda, y a un consumo excesivo de alimentos (carne elaborada, carne roja y bebidas azucaradas) y de nutrientes (sodio y ácidos grasos trans), a la derecha. Con el paso de sistemas agroalimentarios tradicionales a sistemas industriales, las tasas de año de vida ajustado en función de la discapacidad (AVAD) debido a ENT asociadas con la mayoría de los factores de riesgo vinculados con la dieta primero aumentan y luego disminuyen, de modo que presentan una pauta similar a la curva de Kuznets.^{h, 13} Esto se observa con las dietas pobres en cereales integrales, el principal riesgo en todas las categorías de sistemas agroalimentarios, excepto en aquellos en crisis prolongada y los sistemas tradicionales (**Figura 8**). Las tasas de AVAD

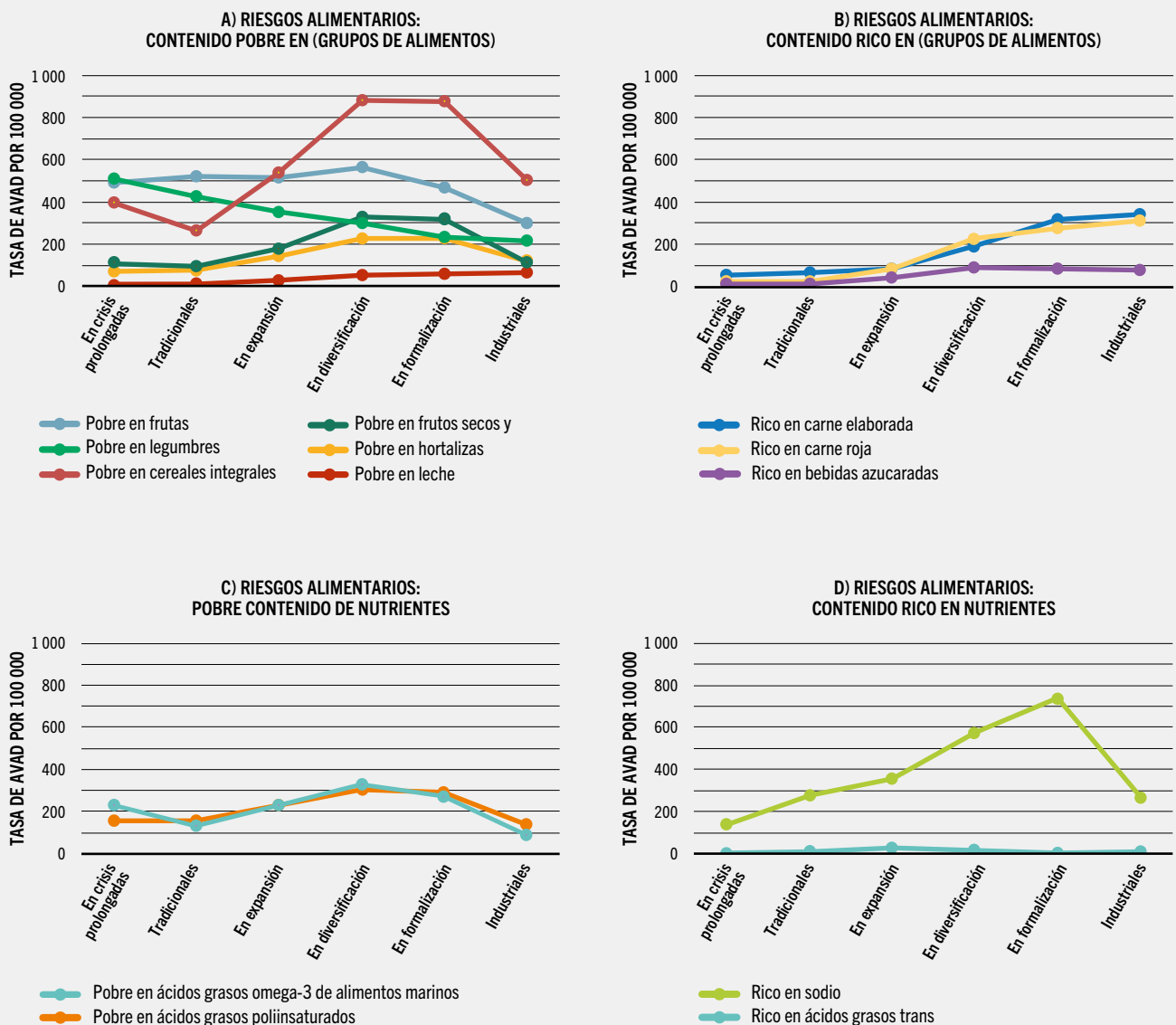
normalizadas medias (por cada 100 000 personas) debido a dietas pobres en cereales integrales aumentan al pasar de sistemas agroalimentarios tradicionales a sistemas en diversificación, donde alcanzan su valor máximo. Las dietas pobres en ácidos grasos poliinsaturados y omega-3 (panel C) y ricas en sodio (panel D) siguen una pauta similar.¹⁴

Las notables excepciones a la curva de Kuznets son las dietas pobres en frutas y hortalizas (panel A) y las dietas ricas en carne roja y elaborada (panel B). Si bien las tasas de AVAD debido a dietas pobres en frutas y hortalizas son más elevadas en las categorías en crisis y tradicionales y, en gran medida, disminuyen en otras categorías, las tasas de AVAD debido a dietas ricas en carne roja y elaborada muestran una tendencia al alza. La carne roja, pese a la atención que recibe en los medios de comunicación, se sitúa entre las cinco tasas de AVAD más altas solo en la categoría industrial.

Los riesgos de ENT vinculados con la dieta cuantificados en este capítulo representan los componentes de una dieta poco saludable y las diferencias relativas en los grupos de alimentos y los nutrientes entre las distintas categorías de sistemas agroalimentarios no deberían interpretarse como soluciones milagrosas para hacer frente al desafío de lograr dietas saludables para todos. Las intervenciones en materia de

^h Nótese que las cifras de AVAD no normalizadas muestran una pauta diferente, ya que obedecen al tamaño de la población en cada categoría de sistemas agroalimentarios. La categoría tradicional abarca el 33 % de la población total, seguida del grupo en diversificación (25 %). Por consiguiente, en el presente análisis se utilizan las tasas de AVAD normalizadas.

FIGURA 8 RIESGOS DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES POR CONSUMO INSUFICIENTE O EXCESIVO DE ALIMENTOS Y NUTRIENTES POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



NOTAS: ENT = enfermedad no transmisible; AVAD = año de vida ajustado en función de la discapacidad. Las tasas de AVAD que se presentan en la figura son los valores medios de AVAD por cada 100 000 personas en cada país por categoría de sistemas agroalimentarios. Los datos se han tomado del Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad (GBD) de 2021 seleccionando todos los riesgos vinculados con la dieta y las ENT como causa de muerte o discapacidad.

FUENTE: Elaboración de los autores y Red de Colaboración sobre la Carga Mundial de Morbilidad. 2024. Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021): Results. [Consultado el 7 de junio de 2024]. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig08>

políticas para abordar los costos sanitarios ocultos derivados de las ENT a medida que los países transforman sus sistemas agroalimentarios pueden ser más eficaces si se tienen en cuenta estas pautas al formular los paquetes de intervenciones. Esto incluye la elaboración de directrices dietéticas basadas en los alimentos con el fin de garantizar dietas saludables para todos que también sean ambiental y socialmente sostenibles, así como

el uso de otros mecanismos, por ejemplo, el etiquetado, la información, la incitación, los impuestos y las subvenciones, que se examina en detalle en los **capítulos 3 y 4**.³

La presente edición de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* pone de relieve la importancia de comprender en detalle los riesgos vinculados con la dieta que causan ENT, en

combinación con una evaluación integral de las dietas saludables en el marco de un enfoque de CCR para la formulación de políticas eficaces. Las evaluaciones en la segunda fase que se necesitan para lograr esto deberían ir más allá de las pautas en el plano nacional que se resumen en este capítulo y tener en cuenta la heterogeneidad entre diferentes zonas geográficas y grupos socioeconómicos, en particular en relación con las poblaciones más vulnerables. ■

CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y FISCAL POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

La capacidad de los países para implementar medidas transformadoras guarda relación con su marco institucional y fiscal, así como con la estructura de sus cadenas de suministro y sus entornos alimentarios. La **Figura 9** muestra algunos indicadores para evaluar estas dimensiones por categoría de sistemas agroalimentarios.¹⁵ El gráfico de radar que se presenta en el panel A refleja la capacidad de los gobiernos para promulgar políticas que puedan abordar los diferentes componentes de los sistemas agroalimentarios. El índice de efectividad gubernamental recoge la capacidad general de aplicación. La proporción del apoyo estructural a la agricultura del gobierno central respecto del valor añadido agrícola refleja tanto la capacidad para reformar el sector de la producción primaria como el espacio fiscal disponible para adaptar el apoyo público. La cobertura de la protección social y la existencia de un impuesto sobre las bebidas azucaradas reflejan la capacidad para abordar los costos sociales y sanitarios ocultos, respectivamente. El panel B muestra algunos indicadores de las dimensiones de la producción, la infraestructura y el consumo de los sistemas agroalimentarios, que pueden actuar como posibles puntos de ataque de las políticas para afrontar los costos ocultos.

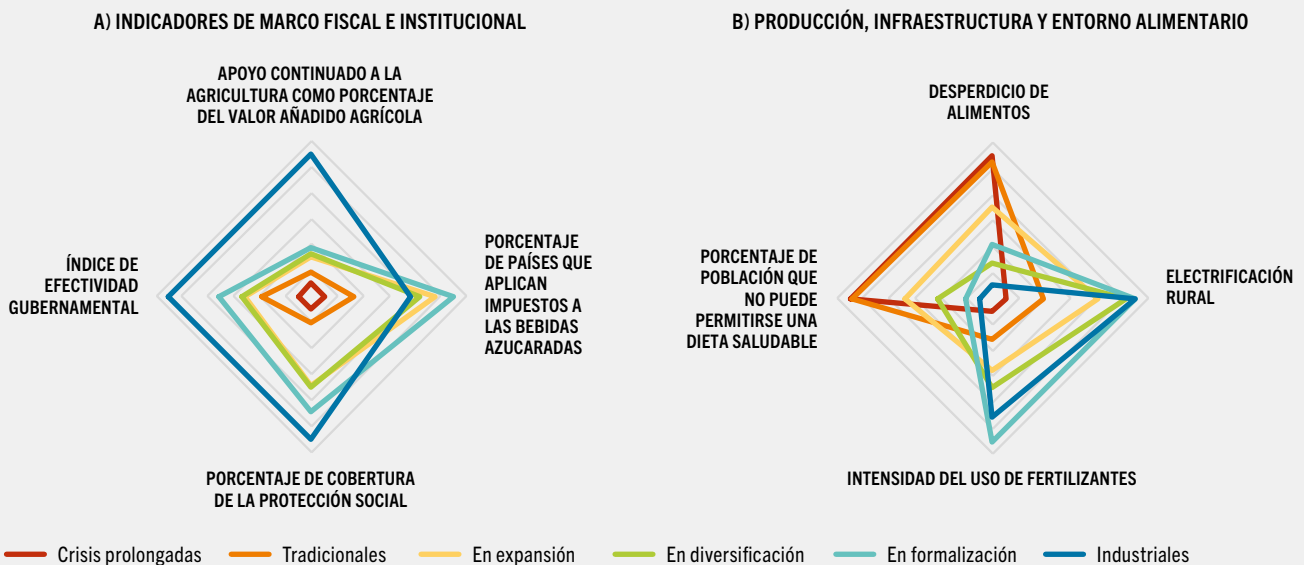
El espacio fiscal de que disponen los gobiernos para la transformación de los sistemas agroalimentarios es fundamental para evaluar

la factibilidad de los mecanismos y varía notablemente entre las distintas categorías de sistemas agroalimentarios. Los países con sistemas agroalimentarios industriales o en formalización son los que disponen de más recursos para adaptar el apoyo público a fin de fomentar dietas inocuas y nutritivas con modalidades de producción y consumo de alimentos sostenibles e inclusivas. Dichos países destinan una suma equivalente a un 33 % de su valor añadido agrícola al apoyo estructural a la agricultura, en promedio, y ninguna otra categoría supera el 10 %. Los grupos de sistemas agroalimentarios tradicionales y en crisis prolongada asignan una cantidad equivalente a menos del 3 % de su valor agrícola añadido al apoyo estructural a la agricultura y, al mismo tiempo, tienen la mayor necesidad de fondos para financiar la transformación de los sistemas agroalimentarios.¹⁶ Las categorías de sistemas agroalimentarios con el mayor espacio fiscal son las que tienen los índices más altos de efectividad gubernamental y la cobertura de protección social más amplia, lo que también refleja la capacidad para aplicar políticas transformadoras.

Los países y territorios de la categoría en diversificación que soportan la mayor carga de costos sanitarios ocultos como porcentaje del PIB se enfrentan a desafíos significativos debido a la escasa efectividad gubernamental y al limitado espacio fiscal (**Figura 9**, panel A). Sin embargo, solo el 30 % de los países de esta categoría gravan las bebidas azucaradas. El panel B de la **Figura 9** muestra que estos mismos países también presentan una alta tasa de electrificación rural (95 %), lo que indica una gran capacidad para producir, elaborar y preservar alimentos, y la segunda tasa más baja de pérdida de alimentos, a pesar de lo cual el 27 % de su población no puede permitirse una dieta saludable. Esta constatación sugiere que los mecanismos dirigidos a abordar los costos sanitarios ocultos en la categoría en diversificación deben tener en cuenta los riesgos vinculados con la dieta detallados y la asequibilidad de los alimentos nutritivos.

Como era de esperar, los países y territorios en crisis prolongada obtienen los peores resultados respecto de la mayoría de los indicadores de los sistemas agroalimentarios, como se aprecia en la **Figura 9**, con niveles especialmente bajos

FIGURA 9 SELECCIÓN DE INDICADORES DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS DEL TABLERO DE SISTEMAS ALIMENTARIOS, DESGLOSADOS POR CATEGORÍA DE SISTEMA AGROALIMENTARIO



NOTAS: BA = bebidas azucaradas. Los valores de las variables en los gráficos de radar están normalizados entre 0 y 1 para facilitar la presentación. Más que valores absolutos, representan clasificaciones: la ubicación más cerca del centro del gráfico de radar indica que la categoría de sistemas agroalimentarios tiene la clasificación más baja respecto de ese indicador, no que su valor sea cero.

FUENTES: Elaboración de los autores basada en el Tablero de sistemas alimentarios. 2024. Tablero de sistemas alimentarios. [Consultado el 1 de marzo de 2024]. <https://foodsystemsdashboard.org>; los datos del panel A son de la FAO. 2024. FAOSTAT: Perfiles de inversión por países (datos estadísticos). [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/CISP>. Licencia: CC-BY-4.0; FAO. 2024. FAOSTAT: Gasto público. [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/IG>. Licencia: CC-BY-4.0; Kaufmann, D. y Kraay, A. 2023. Indicadores de gobernanza mundial: actualización de 2023. [Consultado el 19 de octubre de 2023]. www.govindicators.org; Banco Mundial. 2022. Banco Mundial: Base de datos mundial sobre impuestos a las bebidas azucaradas. [Consultado el 5 de mayo de 2024]. <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0063310>; Banco Mundial. 2024. Catálogo de datos: Cobertura (%) – Mercado laboral activo. [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://datacatalog.worldbank.org/indicator/4bca7d49-fdce-eb11-bacc-000d3a596ff0/Coverage-----Active-Labor-Market>; los datos del panel B son de la FAO. 2021. FAOSTAT: Fertilizantes por nutriente. [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/RFN>. Licencia: CC-BY-4.0; FAO. 2024. FAOSTAT: Costo y asequibilidad de una dieta saludable (CoAHD). [Consultado el 29 de julio de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/CAHD>; FAO. 2024. FAOSTAT: Cuentas de suministro y utilización (CSU) (2010-). [Consultado el 2 de octubre de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/SCL>; FAO. 2024. FAOSTAT: Valor de la producción agrícola. [Consultado el 2 de octubre de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QV>; Banco Mundial. 2023. Acceso a la electricidad, sector rural (% de la población rural). [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.RU.ZS>. Licencia: CC-BY-4.0.

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig09>

de efectividad gubernamental, apoyo a la agricultura, cobertura de la protección social, intensidad de uso de fertilizantes y electrificación rural. También presentan las mayores tasas de AVAD debido a las dietas pobres en frutas y hortalizas, como se observa en la **Figura 8**. Los 21 países de este grupo representan el 23 % de los costos sociales ocultos mundiales, a pesar de que albergan apenas un 6 % de la población total. Destaca la alta carga que suponen para el PIB de estos países los costos sociales y ambientales ocultos (el 18 % y el 20 % en promedio, respectivamente), específicamente estos últimos, que representan la mayor carga para el PIB de todas las categorías de sistemas agroalimentarios en todos los ámbitos de costos ocultos. Esto probablemente se deba al círculo vicioso de factores de estrés social y ambiental

y conflictos. Las intervenciones en los sistemas agroalimentarios en estas situaciones no solo deberían centrarse en la ayuda alimentaria, sino que también deberían aportar perspectivas a medio y largo plazo que aborden los factores de estrés ambiental, la pobreza y la inclusión social y permitan romper este círculo (**Recuadro 6**).

Habida cuenta de que la asistencia humanitaria sigue siendo la principal fuente de financiación para los países y territorios en situaciones de crisis prolongada, la aplicación eficaz del enfoque centrado en el nexo acción humanitaria-desarrollo-paz —la integración de los programas de socorro y desarrollo, resiliencia, reducción del riesgo de catástrofes y mantenimiento de la paz— es esencial a este respecto.¹⁷⁻¹⁹ ■

LAS HIPÓTESIS MUNDIALES OFRECEN IDEAS BASADAS EN SUPUESTOS SÓLIDOS

El análisis de hipótesis, que incluye simulaciones de futuros alternativos, es otra herramienta esencial para fundamentar las medidas de política. Un número cada vez mayor de hipótesis mundiales proponen vías para la transformación de los sistemas agroalimentarios.^{4, 6, 28} Estas hipótesis pueden ayudar a gestionar la complejidad de la transformación necesaria, lo que implica múltiples instrumentos de política que interactúan y compensaciones de ventajas y desventajas. No obstante, las hipótesis incluyen múltiples supuestos y solo pueden proporcionar una comprensión a nivel general de las posibles vías para lograr los resultados deseados. Deben complementarse con evaluaciones nacionales basadas en consultas con las partes interesadas a fin de determinar mecanismos eficaces para lograr los resultados deseados. No obstante, los procesos de elaboración de hipótesis son un instrumento de política útil.²⁹

Hipótesis para abordar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios

En el informe sobre políticas mundiales de la Comisión de Economía de los Sistemas Agroalimentarios (FSEC)⁴ se utiliza un marco de modelización integrada para comparar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios en las vías actuales con los que se encuentran en una vía de transformación, que incluye el conjunto más completo de mecanismos modelizados hasta la fecha (19 mecanismos seleccionados) en un único marco exhaustivo.^{4, 30} En el informe se concluye que una vía de transformación mundial para afrontar estos costos ocultos es posible y aportaría beneficios netos a escala mundial.

Las repercusiones en los costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos muestran que la vía de transformación modelizada puede reducir los costos ocultos mundiales en al menos 5 billones de dólares PPA de 2020 al año. Los resultados detallados indican que los cambios en los hábitos alimentarios generan el 70 % de esta reducción en

todas las dimensiones, con efectos ambientales, sociales y sanitarios, lo que subraya una vez más la importancia de vincular claramente las repercusiones con las vías en que deben producirse las intervenciones (Recuadro 3).

El costo anual de la transformación de los sistemas agroalimentarios a escala mundial se estima entre 200 000 y 500 000 millones de dólares al año hasta 2050.³¹ En comparación con los costos ocultos mundiales, cuantificados en más de 10 billones de dólares en 2020, esto se traduce en importantes beneficios netos mundiales.

La vía de transformación elaborada por la FSEC, sin embargo, se basa en supuestos audaces sobre la factibilidad de aplicar ciertos mecanismos para la transformación de los sistemas agroalimentarios. Dos claros ejemplos son los supuestos sobre un sistema de redistribución mundial para reasignar recursos financieros entre los países y una transición alimentaria fluida a la dieta de la Comisión EAT-Lancet en todo el mundo.^{32, 33} Dado que no existe un sistema de redistribución mundial, los países de ingresos bajos no podrán permitirse la transformación prevista, ya que el costo de las redes de seguridad social tan necesarias en estos países es el más alto de todos los costos de transformación.⁴ Asimismo, y a pesar de los desafíos nutricionales y ambientales asociados a la dieta de EAT-Lancet, las transiciones alimentarias fluidas se consideran exógenas en el análisis de la FSEC y sus costos no se estiman, ya que son difíciles de debido a las ineficacias actuales relacionadas con el mercado, las instituciones y la distribución.

Por lo tanto, un punto de partida para cada país consiste en dar prioridad a los compromisos existentes y aplicar los mecanismos que están a su alcance en el marco de sus espacios fiscales y políticos. Este proceso puede orientarse basándose en los costos ocultos y la tipología de sistemas agroalimentarios.

La adaptación del apoyo gubernamental a la alimentación y la agricultura

Dada la presión sobre los presupuestos públicos y la multiplicidad de compromisos nacionales, las opciones de políticas para transformar los sistemas agroalimentarios que no afectan al

RECUADRO 6 DESAFÍOS DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS DE LOS PAÍSES Y TERRITORIOS EN SITUACIÓN DE CRISIS PROLONGADA

Los sistemas agroalimentarios de los países y territorios en situación de crisis prolongada afrontan desafíos y complejidades únicos en comparación con otros países, derivados de su contexto geopolítico, sus vulnerabilidades ambientales y sus factores socioeconómicos.²⁰ La inestabilidad política prolongada, los conflictos en curso y las tensiones regionales afectan significativamente a estos sistemas agroalimentarios.²¹ La fragmentación de las estructuras de gobernanza, las alteraciones de las rutas comerciales y la inseguridad en las zonas rurales provocan una disminución de la productividad y un aumento de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria.²² La población de la mayoría de los países clasificados en esta categoría se encontró sistemáticamente en la fase 3 o superior (situación de crisis o una situación peor) del sistema de Clasificación Integrada de la Seguridad Alimentaria en Fases (CIF) durante varios años consecutivos. Estas poblaciones luchan por satisfacer sus necesidades alimentarias esenciales, recurren a medidas de supervivencia insostenibles y necesitan medidas urgentes para proteger sus medios de vida y reducir las carencias en el consumo de alimentos.²¹

Los problemas ambientales, como la escasez de agua, la degradación de la tierra y la susceptibilidad al cambio climático, aumentan aún más la presión sobre los sistemas agroalimentarios de estos países y territorios. Además, las sequías recurrentes y los patrones erráticos de las precipitaciones alteran los ciclos agrícolas, agravando la inseguridad alimentaria y la pobreza rural.²³ Sus sistemas agroalimentarios están, por lo tanto, intrínsecamente ligados a factores socioeconómicos como la pobreza, el desempleo y las disparidades entre las zonas urbanas y rurales. Predomina la agricultura de subsistencia; además, el acceso limitado al crédito y a los insumos agrícolas, sumado a unas infraestructuras inadecuadas, impiden el desarrollo agrícola y perpetúan la pobreza.²⁴ Las desigualdades por razón de género en la propiedad de la tierra y en el acceso a los recursos agravan aún más la vulnerabilidad dentro de las comunidades rurales, ya que afectan a la seguridad alimentaria y a los resultados nutricionales de los hogares.²⁵

Los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios incluidos en la categoría de crisis prolongada reflejan estos desafíos. Los costos sociales ocultos, como la pobreza y la inseguridad alimentaria de los trabajadores de los sistemas agroalimentarios, perpetúan los ciclos de vulnerabilidad e inestabilidad. Los costos ambientales ocultos, como la degradación de la tierra y la contaminación del agua, menoscaban la resiliencia a largo plazo de los ecosistemas agrícolas, provocan la pérdida de biodiversidad y agravan la escasez de recursos, además de repercutir negativamente en la salud humana.²⁶ Los costos sanitarios ocultos derivados de la malnutrición imponen una carga significativa a los sistemas de salud pública y al bienestar humano.

En estos contextos, a menudo se pasan por alto los costos ocultos, pese a que repercuten profundamente en el desarrollo sostenible e inclusivo. Abordar los complejos problemas que afectan a los países en situación de crisis prolongada exige una respuesta política multidimensional e inmediata.²⁷ La mayoría de los países de esta categoría cuentan con una vía para la transformación de los sistemas alimentarios como parte de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios de 2021. Estas vías nacionales brindan una gran oportunidad para abordar los desafíos de los sistemas agroalimentarios de forma integral. La aplicación efectiva del enfoque del nexo acción humanitaria-desarrollo-paz a través de mecanismos de múltiples partes interesadas, como la Coalición por el nexo acción humanitaria-desarrollo-paz, puede facilitar esta transformación.¹⁷

El éxito en la reducción de los costos ocultos requiere un análisis minucioso de las vulnerabilidades específicas de estos países ante diversas perturbaciones —económicas, ambientales y sociales— y estrategias de aplicación ágiles. Las políticas eficaces deberían considerar estrategias de salida de la dependencia de la ayuda y crear las condiciones necesarias para una transformación rural que permita mejorar las oportunidades de generación de ingresos, el poder adquisitivo y el acceso a alimentos sanos y nutritivos.

NOTA: * CIF = Clasificación Integrada de la Seguridad Alimentaria en Fases.

FUENTE: Zurayk, R., Harik, G. y Al Kareem Yehya, A. 2024. *True cost accounting and national food systems transformation pathways*. Documento de antecedentes elaborado para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Roma, FAO. Grupo de Evaluación de las Naciones Unidas. Documento interno.

presupuesto pueden, en principio, considerarse las opciones más factibles. Los recursos públicos totales asignados al apoyo a la agricultura ascendieron a aproximadamente 630 000 millones de dólares al año en el período 2013-18 y alcanzaron los 817 000 millones de dólares al año en el período 2019-2021.^{34,35} Esto hace que

la reforma de las políticas públicas que generan un gasto tan significativo sea un mecanismo importante en el discurso sobre la transformación de los sistemas agroalimentarios en favor de la sostenibilidad.^{3, 4, 36, 37} En general, en el discurso sobre la adaptación de la ayuda se acepta que, aunque puede ser eficaz en países con un

gran volumen de apoyo a la agricultura en la actualidad, es de uso limitado en países con poco o ningún apoyo. No obstante, una síntesis de los datos existentes sobre la adaptación del apoyo a la agricultura para transformar los sistemas agroalimentarios puede destacar las oportunidades y los desafíos para la determinación de posibles vías para los gobiernos que tal vez deseen utilizar este mecanismo.

Como se muestra en la **Figura 9**, el espacio fiscal disponible para adaptar el apoyo actual a la agricultura es muy limitado en la mayoría de las categorías de sistemas agroalimentarios. En los países y territorios que disponen de recursos fiscales suficientes (y con sistemas agroalimentarios industriales o en formalización), la adaptación del apoyo a la agricultura puede reducir los costos sanitarios y ambientales ocultos. Sin embargo, la reducción inmediata sería limitada, ya que los cambios tecnológicos y de comportamiento necesarios para reducir los riesgos vinculados con la dieta y las repercusiones ambientales requieren mucho tiempo, y en la literatura incipiente sobre lo que funciona y por qué todavía se está construyendo un conjunto de datos para orientar la formulación de políticas eficaces.

En el Cuadro A3 del **Anexo 3** se resume una selección de estudios destacados que investigan los efectos de la eliminación o adaptación del apoyo a la agricultura con diversos fines de transformación de los sistemas agroalimentarios. Una publicación de la FAO, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el PNUMA aumentó la visibilidad de este importante mecanismo para la transformación de los sistemas agroalimentarios en el período previo a la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios.³⁸ En ella se documentan las posibles repercusiones positivas y negativas del apoyo a la agricultura, así como las compensaciones entre los resultados ambientales, sociales y sanitarios que tendría la eliminación de toda la ayuda a escala mundial y regional. Al establecer la inevitable necesidad de reorientar los escasos recursos públicos a la producción y el consumo positivos para la naturaleza, bajos en emisiones y sostenibles desde el punto de vista ambiental, el presente informe sitúa este mecanismo en un lugar

destacado del discurso sobre la transformación de los sistemas agroalimentarios. El estudio de Glauber y Laborde (2023)³⁶ es la publicación más detallada en la que se exploran hipótesis de adaptación, como la reorientación de las subvenciones fiscales y el apoyo fronterizo a los consumidores, los productores o ambos. Si bien no se evalúan los costos ocultos, el estudio indica que subvenciones cuidadosamente orientadas que mejoren la asequibilidad de las dietas saludables y los resultados en materia de equidad y clima previsiblemente reducirían de forma significativa los costos sanitarios ocultos y modificarían los costos ambientales y sociales ocultos en un enfoque basado en la CCR. La heterogeneidad entre las regiones y las categorías de sistemas agroalimentarios son inevitables debido a las considerables diferencias en la capacidad fiscal, tecnológica y de gobernanza, que deben tenerse en cuenta al pasar de visiones mundiales a medidas nacionales.

Springmann y Freund (2022)³⁷ evalúan las repercusiones de la adaptación de las subvenciones agrícolas para producir grupos de alimentos más saludables y sostenibles en lo que respecta a los gases de efecto invernadero y las ENT. En el estudio se concluye que la reforma de las subvenciones agrícolas podría generar mejoras en la salud, el medio ambiente y el bienestar económico, aunque se deben gestionar las compensaciones existentes. Asimismo, la hipótesis que presenta los mejores resultados en este sentido depende de la existencia de un sistema de compensación para los países que no tienen recursos suficientes a fin de garantizar la inclusión mundial. En este estudio no se evalúan las repercusiones en los indicadores sociales ni se combinan todas las cantidades correspondientes a las repercusiones que generan costos ocultos para facilitar la comparación.

Si bien la vía de transformación de la FSEC mencionada anteriormente no incluye la adaptación del apoyo a la agricultura, en un documento de antecedentes para el informe se estudia el potencial de la adaptación y la reasignación del apoyo a los sistemas agroalimentarios a escala mundial.³⁹ En el estudio se investigan los efectos en la producción, el costo de una dieta saludable, la pobreza, la subalimentación, los precios y el PIB, aunque no se consideran las repercusiones en la

salud ni se cuantifican las consecuencias para los costos ocultos. Al igual que en los otros estudios mencionados, se hace hincapié en la importancia de proporcionar recursos financieros adecuados al Sur del mundo para permitir la innovación, la transferencia de tecnología y su adopción durante la transición.

Solo Lord (2022)⁴⁰ calcula los efectos de las hipótesis de eliminación en los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.⁴⁰ En el estudio se exploran las repercusiones en los costos ambientales y sociales ocultos que tendría la eliminación de todas las formas de apoyo a la agricultura y se concluye que esto haría que aumentaran los costos ocultos mundiales hasta unos 460 000 millones de dólares PPA de 2020. Sin embargo, en este estudio no se miden las repercusiones en los costos sanitarios ocultos debido a la falta de datos que relacionen los cambios en la disponibilidad de alimentos con la ingesta de alimentos. La presente edición de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* aborda esta relación en un estudio de caso que conecta la disponibilidad de alimentos en un país con los riesgos vinculados con la dieta asociados a las ENT que aumentan los AVAD utilizados para cuantificar los costos sanitarios ocultos (véase la siguiente sección). En futuros estudios sobre la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales sería beneficioso combinar un desglose con un enfoque basado en la CCR para evaluar las repercusiones de distintos mecanismos y abordar las lagunas de conocimientos que aún persisten.

Brindar a los consumidores incentivos fiscales para fomentar cambios alimentarios en favor del consumo de alimentos más saludables y producidos de forma más sostenible es un mecanismo importante y eficaz,⁴¹⁻⁴³ pero estos pueden ser controvertidos desde el punto de vista político cuando se incorporan como nuevas medidas que incrementan la carga fiscal.⁴⁴⁻⁴⁶ Otro mecanismo prometedor que no aumentaría dicha carga es, pues, reformar el sistema fiscal vigente para complementar la adaptación del apoyo a la agricultura. Un estudio reciente sobre las repercusiones de la reforma de los mecanismos del impuesto sobre el valor añadido (IVA) en Europa, considerando que el IVA representa más de la quinta parte de los ingresos públicos de la Unión Europea,⁴⁷ concluye que la armonización

de las tasas de IVA con los objetivos sanitarios y ambientales podría reducir las emisiones de GEI relacionadas con la alimentación, reducir los riesgos vinculados con la dieta asociados a las ENT y aumentar la recaudación de ingresos fiscales, casi sin modificar el costo de una cesta de alimentos saludables.⁴⁸ Las mejoras sanitarias modelizadas (una disminución de la mortalidad y la carga de morbilidad atribuible a los factores de riesgo vinculados con la dieta y relacionados con el peso) están relacionadas con la reducción de las tasas de IVA aplicables a las frutas y hortalizas, mientras que la mayoría de los beneficios ambientales y de ingresos obedecen al aumento de las tasas de IVA correspondientes a la carne y los productos lácteos. El uso de impuestos sin discriminar entre quienes soportan los costos inevitablemente puede ser regresivo (es decir, tener un efecto desproporcionado en los consumidores más pobres).^{49,50} Por consiguiente, los conjuntos de políticas que incluyen este tipo de mecanismos deben combinarse con otros programas relacionados con la salud a fin de prevenir repercusiones desproporcionadas en los hogares de ingresos bajos y los niños.⁵¹

Los análisis de hipótesis resumidos anteriormente incluyen, por definición, múltiples supuestos sobre la forma en que se formulan, aplican y adaptan las políticas y las repercusiones que estas pueden producir. Incluso si se considera que una hipótesis resulta beneficiosa para todas las partes interesadas en estos modelos, puede no aplicarse debido a múltiples limitaciones de la economía política. Por lo tanto, es necesario comprender en mayor profundidad las razones por las que las políticas no pueden aplicarse o tal vez enfrenten resistencia, con miras a evaluar las opciones de reforma y su factibilidad política.⁵² Las compensaciones y sinergias que se generan en las distintas hipótesis cuantificadas utilizando la CCR deben evaluarse teniendo presente la dinámica de la economía política.⁵³ Dicho enfoque subrayaría aún más la importancia de la cooperación internacional y los grupos interesados transnacionales al aplicar las hipótesis de adaptación y las iniciativas complementarias necesarias para una transformación mundial inclusiva.⁵² ■

ESTUDIO DE CASO: HIPÓTESIS RELATIVAS A LOS LOGROS DESEADOS EN LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS NACIONALES

Una vez cuantificados los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios mundiales a escala nacional, el siguiente paso del enfoque de la CCR propuesto en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* consiste en colaborar con las partes interesadas en los países. Se trata de una oportunidad para validar los costos ocultos cuantificados, reconocer y posiblemente subsanar las lagunas de datos y contextualizar las dificultades para afrontar los costos ocultos y las posibles soluciones al respecto en función de las prioridades y los compromisos nacionales. Esta colaboración con las partes interesadas es fundamental para que las evaluaciones específicas consigan orientar las medidas en el ámbito de las políticas basadas en la CCR. En un estudio de caso que se encargó como documento de antecedentes para este informe se muestra la utilidad de combinar la CCR con hipótesis basadas en consultas con las partes interesadas a fin de evaluar las consecuencias para los costos ocultos nacionales.

La preparación del estudio corrió a cargo del Consorcio de Alimentos, Agricultura, Biodiversidad, Uso de la Tierra y Energía (Consortio FABLE), una red mundial de organizaciones nacionales de investigación que elaboran estrategias alimentarias y de uso de la tierra a escala nacional en consonancia con los objetivos nacionales y mundiales. Para este estudio, el Consorcio FABLE validó las conclusiones de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* y celebró consultas con las partes interesadas con objeto de determinar los logros deseados pertinentes en el plano nacional a fin de aumentar la sostenibilidad de sus sistemas agroalimentarios. Mediante un conjunto de situaciones hipotéticas futuras se estimó la eficacia de cada logro deseado con miras a afrontar los costos ocultos en los siguientes países: Australia, el Brasil, Colombia, Etiopía, la India y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Entre los logros deseados que se habían determinado se incluían mejoras de la productividad de los cultivos y la ganadería, tasas más bajas de carga animal (densidad de rumiantes) en los pastizales y la reducción de las pérdidas poscosecha en todos los países. En la mayoría de los países, la prevención de la deforestación después de 2030 y el aumento de la forestación para cumplir los compromisos oficiales asumidos en el marco del Desafío de Bonn (Brasil, Colombia, Etiopía y la India) u otros objetivos nacionales (Australia, la India y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) están incluidos en los compromisos nacionales y en las hipótesis de sostenibilidad mundial. También se consideran clave los cambios en la alimentación en favor de hábitos de consumo más saludables, excepto en el caso de Etiopía, como era de esperar, ya que los costos sanitarios ocultos apenas representan un pequeño porcentaje (13 %) del total de costos ocultos del país, en el que predominan los costos sociales ocultos (46 %).⁵⁴ Solo unos pocos países incluyen logros como un mayor uso de prácticas agroecológicas y de riego y cambios en el comercio, la demanda de biocombustible y el crecimiento demográfico.

Se evaluaron tres hipótesis en cada país: 1) la hipótesis basada en las tendencias actuales tiene aspiraciones poco ambiciosas en cuanto a las medidas factibles con vistas a lograr la sostenibilidad ambiental y depende en gran medida de las tendencias históricas y las políticas actuales; 2) la hipótesis de compromisos nacionales contempla las medidas necesarias para cumplir los compromisos y las metas nacionales existentes; y 3) la hipótesis de sostenibilidad mundial corresponde a los esfuerzos compatibles con el logro de las metas de sostenibilidad mundialⁱ.

ⁱ Las hipótesis relativas a la India difieren ligeramente, ya que se realizaron en el marco de la FSEC. La hipótesis relativa a una situación sin cambios está en consonancia con la hipótesis intermedia de la segunda vía socioeconómica compartida señalada en el sexto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático⁶⁰⁻⁶², según la cual el estado futuro plausible de los sistemas agroalimentarios mantiene las tendencias actuales. La vía completa hacia el desarrollo sostenible es una vía de transformación que integra 23 medidas individuales aplicables a los sistemas agroalimentarios. Habida cuenta de la importancia de las transiciones externas sostenibles, en la vía completa hacia el desarrollo sostenible se incluyen también cinco medidas de transformación que no se aplican en los propios sistemas agroalimentarios. El alcance de la vía completa hacia el desarrollo sostenible se aproxima considerablemente a la hipótesis de sostenibilidad mundial.

Debido al gran número de logros deseados que se incluían en cada una de las hipótesis, el Consorcio FABLE llevó a cabo una evaluación por separado de cada uno de ellos para determinar cuáles tendrían mayor repercusión en la reducción de los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.

Los indicadores relativos a la alimentación generados a partir de estas hipótesis se expresan en términos de cambios en la disponibilidad de los grupos de alimentos, que deben transformarse en ingestas de esos alimentos para relacionarlos con los factores de riesgo de ENT vinculados con la dieta, cuyo costo se computa como costos sanitarios ocultos. Esta relación no es trivial, ya que la forma en que se consumen los grupos de alimentos (es decir, frescos, procesados o muy procesados) tiene inmensas consecuencias para los riesgos vinculados con la dieta y los efectos en relación con las ENT, así como repercusiones ambientales.⁵⁵ Con el objetivo de superar esta limitación, se empleó un modelo de aprendizaje automático para establecer la relación entre la disponibilidad de alimentos (resultado del modelo FABLE) y los riesgos alimentarios (asociados a los AVAD como consecuencia de ENT según los datos extraídos del Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad) a fin de cuantificar las repercusiones de las hipótesis sobre los costos sanitarios ocultos (Recuadro 7).

Los resultados muestran variaciones significativas de un país a otro por lo que se refiere a cuáles de los logros modelizados son los más eficaces para reducir los costos ocultos cuantificados de los sistemas agroalimentarios (Cuadro 1). Basándose en la tipología de sistemas agroalimentarios, no obstante, puede observarse una pauta interesante. En la mayoría de los sistemas agroalimentarios industriales y en formalización estudiados, el cambio de los hábitos alimentarios no solo es el principal medio para disminuir los costos ocultos resultantes de la carga de morbilidad, sino también una forma muy eficaz de reducir los costos ambientales ocultos (debidos a las emisiones de GEI y de nitrógeno y al cambio del uso de la tierra). De las 11 subcategorías de costos ocultos que se recogen en el Cuadro 1, el cambio en la dieta es el logro con mayor repercusión en el Brasil y en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte en relación con seis subcategorías. En Australia, es el que tiene mayor repercusión en

cuatro subcategorías (además del aporte calórico), incluidas las emisiones de metano y de nitrógeno y el uso de pastos. Se ha observado que el cambio en la dieta aumenta los costos ocultos del uso del agua azul, lo que destaca la importancia de combinarlo con mejoras en la productividad de los cultivos y la reducción del desperdicio de alimentos que se consideran en la hipótesis de sostenibilidad mundial.

En Colombia, aunque la mejora de las dietas fue uno de los logros deseados que se incluyeron en las hipótesis, es el de mayor repercusión únicamente sobre la reducción de los costos ocultos de las emisiones de óxido nitroso (además del aporte calórico). La mejora de la productividad de los cultivos mediante la intensificación sostenible de la producción surge como el logro de mayor repercusión en el caso de cinco subcategorías de costos ocultos, incluidas la reducción de las emisiones de dióxido de carbono y de nitrógeno y el cambio en el uso de la tierra.

El cambio en la dieta también se incluyó en la India, en particular una transición hacia la dieta EAT-Lancet junto con un aumento del aporte calórico para erradicar la insuficiencia ponderal para 2050. Era el logro que más repercutía en la disminución de cuatro subcategorías de costos ocultos en el país, entre otras cosas mediante la reducción de las emisiones de metano (del ganado y el arroz), los pastos y el uso del agua azul. Frenar la escorrentía de nitrógeno en las tierras de cultivo y gestionar el cambio de uso de la tierra se perfilaron como otros logros deseados fundamentales para la reducción de los costos ocultos en la India.

Etiopía, el único país en el que durante las consultas con las partes interesadas no se señaló el cambio en la dieta como uno de los resultados que debían modelizarse, es el que más puede beneficiarse de la mejora de la productividad del ganado y de los cultivos, de la forestación y de la limitación de la expansión agrícola en tierras boscosas para disminuir los costos ambientales ocultos. Las posibles medidas destinadas a afrontar los costos sociales ocultos debidos a la pobreza —el mayor costo oculto en Etiopía— no estaban bien representadas en los modelos utilizados en este estudio de caso.

RECUADRO 7 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA RELACIONAR LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS CON SU INGESTA

La mayoría de los modelos utilizados para los análisis de hipótesis se limitan a proporcionar información sobre las cantidades de diferentes productos básicos producidos, importados o exportados cada año en cada país en diferentes circunstancias. Sin embargo, lo que repercute en la salud de los consumidores no es la disponibilidad de alimentos, sino su ingesta real, cuya correlación puede ser poco clara por diversos motivos.

En reconocimiento de este problema, en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024* se han estimado los resultados sanitarios asociados a los resultados de las simulaciones FABLE* utilizando un modelo de aprendizaje automático. Tras una exhaustiva validación por parte del equipo de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* y los autores del documento de antecedentes, se optó por una estructura de modelo mixta que utilizaba XGBoost, método basado en un árbol de decisiones con un buen rendimiento empírico en muchos campos, y un modelo lineal.

El modelo de aprendizaje automático se utilizó para los riesgos alimentarios que no se pueden asociar fácilmente con una categoría específica de alimentos en las estadísticas de disponibilidad de alimentos de FAOSTAT.** Por ejemplo, es difícil vincular el consumo excesivo de sodio con cualquier grupo principal de alimentos. Por lo tanto, la relación entre la disponibilidad de alimentos y su ingesta se estimó utilizando el modelo de aprendizaje automático para dichos grupos de alimentos y nutrientes. El modelo se entrenó con datos sobre la disponibilidad de alimentos de la FAOSTAT y datos sobre la ingesta de alimentos de la base de datos empleada para el Estudio de la Carga Mundial de Morbilidad, por lo que pudo aprender los patrones históricos de relación entre ambas cantidades. También se utilizaron otros indicadores de control que intervienen en la relación entre la disponibilidad de alimentos y su consumo (por ejemplo, las ventas de bebidas

y alimentos ultraprocesados en cada país, que constituyen aproximaciones a la forma en que se procesan los alimentos disponibles).

En el caso de los grupos de alimentos cuya oferta (ajustada en función del comercio y de la pérdida y el desperdicio de alimentos) podía equipararse directamente con la ingesta, se utilizó el modelo lineal. En concreto, se partió de la premisa de que los cambios en la oferta disponible de frutas, hortalizas, carne roja, leche, legumbres, aceites vegetales, frutos secos y semillas eran proporcionales a los cambios en la ingesta utilizados para sus predicciones de AVAD. Por ejemplo, se supuso que un aumento del 5 % en la oferta de hortalizas (tras el ajuste en función del comercio y de la pérdida y el desperdicio de alimentos) se traduciría en un aumento del 5 % en la ingesta de hortalizas.

Pese a que el modelo de aprendizaje automático ofrece un importante elemento que faltaba para facilitar el análisis de hipótesis sobre las repercusiones del cambio de la dieta, su uso es limitado en los casos en que los datos históricos utilizados para entrenar el modelo (basados en tendencias pasadas) y el contexto sobre el que debe proporcionar predicciones (una hipótesis futura que rompa las pautas históricas) divergen significativamente. Históricamente, los países han seguido tendencias marcadas (por ejemplo, a medida que se desarrollan, aumenta el consumo no solo de frutas y hortalizas, sino también de alimentos altamente procesados). Cuando las hipótesis de políticas específicas se apartan significativamente de las tendencias históricas en la relación entre la producción y la ingesta de alimentos, es importante reconocer que la simple alteración de la combinación de producción de alimentos no es suficiente para lograr la transformación. Es necesario incorporar otros mecanismos que influyan en los entornos y comportamientos alimentarios, como se analiza en el **Capítulo 4**.

NOTAS: * Simulaciones realizadas por el Consorcio FABLE. ** Base de datos estadísticos sustantivos de la Organización (FAOSTAT).

FUENTE: Elaboración de los autores.

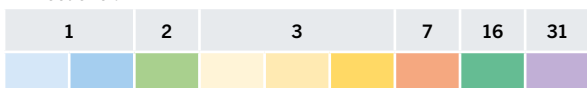
En general, con la excepción de Etiopía, los costos ocultos de los países con arreglo a la hipótesis de compromisos nacionales no se distinguen de los de la hipótesis basada en las tendencias actuales cuando se tiene en cuenta la incertidumbre, aunque los primeros revelan alguna pequeña reducción, en promedio. De esto se deduce que los países deberían tener aspiraciones más ambiciosas, esforzándose por lograr la reducción de las posibles repercusiones económicas de sus sistemas agroalimentarios, incluidos los mecanismos con objeto de modificar la dieta, que ofrecen la relación más clara con la reducción de los costos ocultos generales al liberar tierras y reducir las emisiones de GEI y nitrógeno y retener estos gases, además de mejorar la accesibilidad a una alimentación sostenible y nutritiva para todo el mundo.

El innovador modelo de aprendizaje automático que se aplicó a las simulaciones resultó útil con vistas a desglosar los riesgos alimentarios asociados a la disminución de los costos ocultos a fin de orientar las políticas. Los resultados ponen de relieve diferencias notables en función de la categoría de los sistemas agroalimentarios. La reducción de los costos sanitarios ocultos entre la hipótesis de sostenibilidad mundial y la hipótesis basada en las tendencias actuales en los países industrializados es significativa (-60 % en Australia y -42 % en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte). En Australia, esta reducción obedece a un aumento del consumo de frutos secos y semillas, frutas, legumbres y hortalizas y a un marcado descenso de la demanda de carnes elaboradas y rojas y de bebidas

CUADRO 1 LOGROS DESEADOS QUE SON MÁS EFICACES PARA REDUCIR LAS SUBCATEGORÍAS DE COSTOS OCULTOS POR PAÍSES, 2050

Subcategorías	Australia	Brasil	Colombia	Etiopía	India	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Emisiones de CO ₂	Forestación	Cambios de la dieta	Productividad de los cultivos	Limitaciones a la expansión agrícola	Forestación y ampliación de las áreas protegidas	Cambios de la dieta
Emisiones de CH ₄	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta	Desperdicio de alimentos	Productividad de la ganadería*	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta
Emisiones de N ₂ O	Productividad de los cultivos	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta	Productividad de la ganadería*	Eficiencia del nitrógeno	Cambios de la dieta
Nitrógeno total	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta	Productividad de los cultivos	Productividad de la ganadería*	Eficiencia del nitrógeno	Cambios de la dieta
Tierra de cultivo	Productividad de los cultivos	Productividad de los cultivos	Productividad de los cultivos	Productividad de los cultivos*	Manejo del ganado	Productividad de los cultivos
Bosque	<i>Sin cambios</i>	Productividad de los cultivos	Limitaciones a la expansión agrícola	Limitaciones a la expansión agrícola	<i>Sin cambios</i>	<i>Sin cambios</i>
Pastizal	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta	Densidad de rumiantes	Densidad de rumiantes	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta
Otras tierras	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta	Productividad de los cultivos	Forestación	Manejo del ganado	Cambios de la dieta
Necesidades de agua de riego	Productividad de los cultivos	Riego	Comercio	Productividad de los cultivos*	Cambios de la dieta	Desperdicio de alimentos
Mano de obra agrícola	Productividad de los cultivos	Productividad de los cultivos	Productividad de los cultivos	Productividad de los cultivos*	Cambios de la dieta	Desperdicio de alimentos
AVAD	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta	<i>Sin cambios</i>	Cambios de la dieta	Cambios de la dieta

Frecuencia



NOTAS: CO₂ = dióxido de carbono; CH₄ = metano; N₂O = óxido nítrico; AVAD = año de vida ajustado en función de la discapacidad; BA = bebida azucarada. Los cambios alimentarios modelizados en cada país incluyen los siguientes: Australia - Mayor consumo de frutos secos y semillas, frutas, hortalizas y legumbres; menor consumo de carnes elaboradas y carne roja y de BA; Brasil - Menor consumo de carnes elaboradas y carne roja y de BA; Colombia - Menor consumo de carnes elaboradas y de BA; mayor consumo de legumbres; India - Menor consumo de azúcares, sal y alimentos procesados; Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte - Menor consumo de carnes elaboradas; mayor consumo de legumbres.

* La hipótesis de sostenibilidad global en Etiopía incluye el supuesto de una disminución de la población, conforme a las previsiones de la Oficina Nacional de Estadística del país. Aunque la mayor disminución de los costos ocultos en estas subcategorías es atribuible a este supuesto, en este cuadro se muestra el resultado con mayor repercusión relacionado con la transformación de los sistemas agroalimentarios, es decir, mejoras en la productividad ganadera y agrícola.

FUENTE: FABLE. 2024. *How to reduce agrifood systems' future hidden costs? A multi-country case study – Background paper for The State of Food and Agriculture 2024*. París, Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible.

azucaradas. En el Reino Unido, esta reducción se debe principalmente a un menor consumo de carne elaborada y a un mayor consumo de legumbres. Las diferencias entre estas dos hipótesis son relativamente menores en los países con sistemas en formalización (el Brasil y Colombia): la disminución del consumo de carnes elaboradas y rojas y de bebidas azucaradas explica la mayor

parte de la reducción de los costos ocultos en el Brasil, mientras que la disminución del consumo de carnes elaboradas y bebidas azucaradas y el aumento del consumo de legumbres impulsan la reducción de los costos ocultos en Colombia. En los sistemas agroalimentarios tradicionales de la India, el hecho de adoptar una alimentación más saludable y evitar una trayectoria alimentaria

de estilo occidental con un consumo excesivo de azúcares, sal y alimentos procesados explica aproximadamente dos tercios de la reducción de los costos sanitarios y ambientales ocultos. En Etiopía, clasificado en la categoría de países en situación de crisis prolongada, los cambios en los costos sanitarios ocultos se ven eclipsados por la reducción en los costos ambientales ocultos derivada de la mejora de las prácticas de producción. Debería contemplarse un aumento del consumo de frutas, hortalizas y cereales integrales —en comparación con las dietas actuales aquí modelizadas— para reducir aún más los costos sanitarios ocultos provocados por las ENT.

Las consultas con las partes interesadas acerca de la determinación de los conjuntos de logros deseados pertinentes en el plano nacional que se habrían de incluir en este estudio de caso han desempeñado una función esencial desde el punto de vista de la eficacia de las evaluaciones adaptadas para orientar la adopción de decisiones. Las recomendaciones generales derivadas de este estudio de caso incluyen además el uso de conjuntos de datos nacionales sobre el cambio en el uso de la tierra y las emisiones de GEI para las evaluaciones adaptadas basadas en la CCR. El empleo de umbrales de pobreza y necesidades de consumo de calorías específicos de cada país también aumentaría la pertinencia de los costos ocultos para cada contexto nacional. Gracias a las consultas se logró concienciar a las partes interesadas y se detectaron importantes deficiencias en los datos, lo que subraya la necesidad de invertir en la recopilación de datos, por ejemplo, sobre la aplicación de nitrógeno y el valor de los servicios ecosistémicos en diferentes lugares. Por último, también se destacó la importancia de utilizar estadísticas subnacionales cuando se disponga de esos datos para realizar evaluaciones específicas basadas en la CCR que faciliten aún más la formulación de políticas eficaces, especialmente en países grandes con diferentes zonas agroecológicas y en aquellos en los que existan grandes desigualdades en lo que respecta a los indicadores de logros pertinentes (Recuadro 8). Ahora bien, una de las limitaciones de este estudio de caso es que en las hipótesis relativas a los logros deseados no se detalla de qué manera se alcanzarán. ■

PROCESOS DE DETERMINACIÓN DE MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Para poder pasar de los logros deseados, como los establecidos en el estudio de caso de FABLE, a la determinación y aplicación de instrumentos o mecanismos de política es necesario contar con el respaldo de los gobiernos. Es preciso que los gobiernos decidan el orden de prioridad de los objetivos, pues es inevitable que surjan compensaciones recíprocas durante la transformación de sistemas mundiales tan complejos. El enfoque de la CCR puede facilitar el establecimiento de prioridades entre los distintos mecanismos teniendo en cuenta todos los indicadores pertinentes relativos a las repercusiones y relacionando claramente estas con las vías a fin de diferenciar entre quienes soportan los costos y quienes los producen. Esto puede hacerse mediante evaluaciones basadas en la CCR dirigidas por los gobiernos o mediante las efectuadas en asociación con los gobiernos. La clave de cualquiera de los dos enfoques es la colaboración de las partes interesadas.

Los procesos y compromisos nacionales existentes son fundamentales para ampliar la contabilidad de costos reales en la formulación de políticas

Como se resume en la [Figura 12](#) de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*, la segunda fase de las evaluaciones basadas en la CCR puede adoptar muy diversas formas y variar en su alcance. Las más ambiciosas y complejas son las evaluaciones específicas de los sistemas agroalimentarios en los países, cuyos requisitos en materia de datos son muy exigentes con el fin de ir más allá de las evaluaciones basadas en fuentes de datos mundiales de dominio público. Debido a esta complejidad, hasta ahora ningún país ha integrado oficialmente la CCR en su proceso

RECUADRO 8 LA NECESIDAD DE LLEGAR AL NIVEL SUBNACIONAL PARA REALIZAR EVALUACIONES MEDIANTE LA CONTABILIDAD DE COSTOS REALES ADAPTADAS A NIVEL NACIONAL

Las características biofísicas y la organización espacial de un territorio definen las medidas necesarias para transformar los sistemas agroalimentarios en aras de una mayor sostenibilidad. Es probable que los resultados en el plano nacional basados en valores medios nacionales sobrestimen o subestimen la magnitud de los efectos sobre los costos ocultos. Por ejemplo, la ampliación de la superficie cultivada de un determinado cultivo tendría que realizarse en condiciones agronómicas mucho peores, o el hecho de destinar una zona específica a la restauración del ecosistema podría reportar beneficios superiores a la media. A veces, un problema puede incluso llegar a ser invisible a nivel nacional, ya que puede resultar compensado por otras regiones del país. Por lo tanto, dependiendo de la disponibilidad de datos y recursos, los datos nacionales deberían complementarse con análisis espaciales que permitan evaluar la heterogeneidad de las principales repercusiones de los sistemas agroalimentarios y de los factores más importantes que influyen en ellos.

Un ejemplo de una política con objetivos que varían de un territorio a otro es el Código forestal de Brasil. Este código es una de las políticas más importantes en vigor destinadas a reglamentar los futuros cambios en el uso de la tierra y, en consecuencia, la emisión o la fijación de grandes cantidades de dióxido de carbono. Las normas regulan el modo en que se pueden intercambiar créditos entre explotaciones, compensando la deforestación por encima de los niveles permitidos con la deforestación permitida que se evita en otro lugar, pero siempre teniendo en cuenta la similitud del tipo de bosque y la biodiversidad, entre otros aspectos.

Distinguir entre sistemas de producción agrícola, por ejemplo, en función del tamaño de las explotaciones o del nivel de intensificación, permitiría plasmar mejor la heterogeneidad de los sistemas de producción de alimentos a escala subnacional. Esto podría ser especialmente pertinente en países como Etiopía, donde los agricultores en pequeña escala constituyen el 75 % de la población y las diversas zonas agroecológicas (desde las tierras altas hasta las zonas muy áridas) ofrecen un potencial diferente para reducir los costos ocultos.

Cuando las desigualdades dentro de un país (por ejemplo, de ingresos, de acceso a alimentos saludables, de hábitos alimentarios e infraestructuras) son significativas, las evaluaciones subnacionales son todavía más necesarias. Por ejemplo, en las zonas remotas de Australia, la cesta de la compra cuesta un 39 % más que en los grandes supermercados de las capitales.⁵⁶ El aumento de los precios de los productos básicos puede afectar más a las poblaciones que dependen de la ganadería extensiva o de la pesca de subsistencia en zonas remotas.⁵⁷ En la India, la prevalencia de la insuficiencia ponderal entre los niños (menores de cinco años) varía mucho de un estado a otro: del 40 % en Bihar al 12 % en Mizoram.⁵⁸ Dado que en el enfoque de CCR utilizado en este estudio el costo de la desigualdad no se calcula por separado, estas evaluaciones basadas en la CCR a escala nacional pueden ocultar desigualdades clave a escala subnacional (subgrupos de población), que deben incorporarse adecuadamente en la formulación de políticas mediante consultas con la sociedad civil a nivel nacional y subnacional para lograr una transformación inclusiva.

FUENTE: FABLE. 2024. *How to reduce agrifood systems' future hidden costs? A multi-country case study*. Documento de antecedentes elaborado para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. París, Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible.

de establecimiento de prioridades de políticas de ámbito nacional, aunque muchos países utilizan evaluaciones de costos y beneficios en la elaboración de sus políticas y la transición a la CCR no debería entrañar mayores dificultades.^{59, 60}

En respuesta a la atención que se prestó en la edición de 2023 de este informe a los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios, varios países se pusieron en contacto con la FAO para estudiar la posibilidad de utilizar la CCR en sus debates sobre políticas nacionales. Uno de los estudios de caso encargados para la edición de 2024 fue un estudio que contó con el apoyo de la Oficina Federal de Agricultura de Suiza, en el que se evaluaron sistemáticamente los costos ocultos asociados a los sistemas agroalimentarios suizos y se llevó a cabo

una evaluación adaptada de los costos ocultos a fin de determinar los puntos de partida para las instancias decisorias.

El estudio de caso suizo ofrece los conocimientos más detallados y avanzados sobre cómo una evaluación adaptada basada en la CCR puede complementar los compromisos nacionales existentes en materia de seguridad alimentaria y sostenibilidad. Uno de los más importantes facilitadores de este proceso es la existencia de un compromiso nacional con la transformación de los sistemas agroalimentarios, que contribuye a la meta del país de alcanzar la neutralidad con respecto a las emisiones de carbono para 2050 en todos los sectores y en la sociedad en su conjunto, consagrada en la legislación y en la

política de nutrición de Suiza tras un referéndum celebrado en junio de 2023.^j Este proceso reconoce las complejas interdependencias de los sistemas agroalimentarios del país y hace hincapié en la coherencia de las políticas. El estudio de caso representa un paso importante en la labor hacia la consecución de la Visión 2050 de Suiza como pauta orientativa para la determinación de los puntos de partida de las políticas relativas a las vías para la transformación. Además de validar los resultados de la CCR relativos a Suiza presentados en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*, en el estudio estos se adaptan a las necesidades nacionales derivadas de los compromisos existentes utilizando categorías de costos y fuentes de datos más pertinentes, y con mayor aceptación, en el plano local.

El estudio de caso sigue los pasos de la evaluación basada en la CCR correspondiente a la segunda fase que se describen en la **Figura 11** de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*. Empezando por los límites del sistema, se analiza si la evaluación debería incluir los costos ocultos de las importaciones hacia los sistemas agroalimentarios suizos (incluidas las importaciones de piensos y fertilizantes) y excluir algunos de los costos ocultos de las exportaciones.^k Este debate se originó a raíz de la observación de que el país importa alrededor del 50 % de sus alimentos, por lo que algunas partes interesadas sugirieron que deberían reconocerse los costos ocultos de su consumo dentro de los sistemas agroalimentarios interconectados a nivel mundial. Ampliar los límites del sistema de esta manera conllevaría naturalmente muchos nuevos supuestos, como qué parte de los costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos de un país asociado comercial puede deberse a la producción de bienes importados

^j Los votantes suizos aprobaron la ley federal del país relativa a la protección del clima, la innovación y el fortalecimiento de los objetivos en materia de seguridad energética con cerca del 59 % de los votos en un referéndum celebrado el 18 de junio de 2023.

^k En la evaluación basada en la CCR que figura en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* se da por supuesta la carga nacional de los costos, es decir, que los costos ocultos producidos en un país son arrojados por ese país. Los efectos transfronterizos no se modelizan debido a las limitaciones de los datos a nivel mundial³⁰. Si bien esto no supone un problema en una evaluación global, ya que el mundo es un sistema cerrado, en las evaluaciones de la segunda fase a nivel nacional hay que tomar decisiones difíciles que entrañan muchas suposiciones y compensaciones (entre el detalle necesario para los instrumentos de políticas y la precisión y la viabilidad).

y atribuirse al país importador y cómo pueden reducirse. Estas difíciles decisiones se debatieron minuciosamente mediante consultas con las partes interesadas y se calcularon los costos ocultos de los alimentos, piensos y fertilizantes importados utilizando los datos existentes y un enfoque simplificado. Estos costos ocultos proporcionan un límite inferior de estimación, ya que excluyen los costos ocultos sanitarios y sociales de las importaciones, que requieren datos y análisis más detallados que se dejan para las futuras evaluaciones basadas en la CCR correspondientes a la segunda fase (**Recuadro 9**).

Se han señalado otros temas de posible pertinencia para las estimaciones de los costos ocultos de Suiza a raíz de un examen de los debates clave que se están produciendo en torno al discurso agroalimentario nacional y de los marcos reglamentarios existentes y previstos para el seguimiento de la sostenibilidad. Entre estos temas se incluyen los plaguicidas, la resistencia a los antimicrobianos (RAM), los servicios ecosistémicos (como la biodiversidad), la calidad del suelo y el bienestar animal. Incluso en entornos con abundancia de datos como Suiza, el grado en que estos nuevos componentes se evalúan e integran en la CCR varía. Los costos ocultos de algunos componentes se incluyen sobre la base de estudios existentes, otros se cuantifican a partir de muchos supuestos simplificados, mientras que un conjunto seleccionado se cuantifica utilizando bases de datos nacionales de alta resolución.

Los resultados proporcionan una validación inicial de los costos ocultos cuantificados en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* e indican que las evaluaciones a nivel nacional de los mismos componentes de los costos ocultos se enmarcan en los límites de incertidumbre de la evaluación sobre Suiza realizada en 2023. En el estudio se determina dónde se originan los mayores costos ocultos con el fin de indicar los puntos de partida de las vías para la transformación de los sistemas agroalimentarios en Suiza. Las estimaciones refinadas y enmendadas de los costos ocultos transmiten un mensaje relativamente sencillo: los puntos de partida clave para adoptar medidas con miras a la transformación de los sistemas alimentarios podrían centrarse en los hábitos alimentarios, la biodiversidad y las emisiones de GEI. Otro mensaje

clave es que conviene adoptar un enfoque pragmático para incorporar los resultados de las evaluaciones específicas en la adopción de decisiones. Las categorías de costos ocultos que hoy son relativamente pequeñas pueden justificar una acción temprana para evitar que mañana se conviertan en problemas irresolubles, como la escasez de agua, la RAM y la fertilidad del suelo.

Aunque según las estimaciones nacionales los costos sociales ocultos de los sistemas agroalimentarios suizos son nulos (porque se utiliza el umbral mundial de pobreza moderada y las estadísticas de la prevalencia de la subalimentación), no significa que no existan costos sociales ocultos según los estándares nacionales. Los temas relacionados con unas condiciones de trabajo decentes y los salarios e ingresos de los trabajadores agrícolas y los agricultores se debatieron tal y como se ven en el contexto más general de la equidad y la justicia en la sociedad suiza y su economía. Por lo tanto, se recomienda que en las evaluaciones basadas en la CCR correspondientes a la segunda fase se ajusten los umbrales utilizados en las estadísticas mundiales y se incluyan otros ámbitos de costos ocultos según sea necesario para captar las dimensiones de los costos ocultos pertinentes en el ámbito nacional que tienen una importancia moral central para la sociedad. La atribución a los sistemas agroalimentarios, sin embargo, debe evaluarse con cuidado, ya que algunas de estas cuestiones pueden estar relacionadas con la justicia en el mercado laboral general en lugar de ser puntos de partida para la transformación de los sistemas agroalimentarios.

Colaborar con los gobiernos para abordar los costos ocultos

Ante la ausencia de evaluaciones basadas en la CCR dirigidas por los países, aparte de la de Suiza, una iniciativa del PNUMA se ha asociado con gobiernos para abordar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.

La economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB) se puso en marcha en 2008 con el objetivo de fundamentar la adopción de decisiones y los logros en materia de políticas a través de una mejor comprensión de los efectos que producimos sobre el mundo natural y de nuestra dependencia de él.⁶¹

El uso del marco de evaluación TEEBAgriFood en varios países ofrece otros ejemplos de cómo combinar un proceso consultivo de creación de hipótesis con la CCR. Con financiación de la Unión Europea, la iniciativa TEEBAgriFood lleva desde 2019 trabajando con gobiernos de siete países¹. En el Marco se emplea una estrategia integral de intervención mediante políticas para la transformación de los sistemas agroalimentarios. Tras una fase de delimitación del alcance dedicada a reunir materiales documentales, determinar las partes interesadas y realizar una evaluación preliminar de las intervenciones mediante políticas, se realiza una catalogación de las políticas para establecer con precisión las que son pertinentes y sus mecanismos de gobernanza. Posteriormente se formulan y perfeccionan proyectos piloto para servir como modelos de las hipótesis de intervención mediante políticas. La colaboración con Capitals Coalition facilita la colaboración con empresas con el fin de comprender las repercusiones, tanto económicas como ecológicas, de la integración de las evaluaciones del capital natural y la biodiversidad en los procesos de adopción de decisiones de las empresas.⁶²

El análisis de las hipótesis es un aspecto crucial, ya que expone los motivos que justifican el cambio yuxtaponiendo hipótesis sobre políticas frente al *statu quo*, utilizando el marco de evaluación de TEEBAgriFood. Se elabora una hoja de ruta para el cambio con el fin de definir los principales agentes y factores del cambio, evaluar los riesgos asociados y describir los pasos concretos para su aplicación. Por último, se llevan a cabo iniciativas de comunicación y promoción para concienciar y mejorar la comprensión de la importancia de integrar los valores (ocultos y visibles) de la naturaleza en la adopción de decisiones a nivel gubernamental y empresarial, así como en la educación.

Debido a las consultas específicas de cada caso sobre los objetivos de las políticas celebradas con los gobiernos y otras partes interesadas, no hay dos estudios TEEBAgriFood iguales. Aunque la mayoría de los estudios tienen



¹ Sistemas agroalimentarios tradicionales (la India), en expansión (Indonesia y Tailandia), en diversificación (China y México) y en formalización (el Brasil y Malasia).

RECUADRO 9 DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LAS CONSULTAS CON LAS PARTES INTERESADAS COMO PARTE DE LAS EVALUACIONES ADAPTADAS BASADAS EN LA CONTABILIDAD DE COSTOS REALES: LA EXPERIENCIA DE SUIZA

Entre octubre de 2023 y mayo de 2024 se llevó a cabo un proceso de consulta con las partes interesadas como parte de la evaluación específica de los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios suizos. Participaron representantes de las partes interesadas de centros de investigación, instituciones académicas, organizaciones de productores, organizaciones de consumidores, departamentos gubernamentales y la FAO.

El proceso incluyó una reunión inicial y tres reuniones de seguimiento en las que participaron todas las partes interesadas mencionadas, junto con reuniones adicionales sobre cuestiones específicas, según fuera necesario, bilaterales o en pequeños grupos. Esto permitió recopilar las aportaciones de un amplísimo abanico de expertos para aclarar y perfeccionar la estructura y la narrativa del estudio de caso, afinar los argumentos expuestos, arrojar luz sobre las expectativas de los distintos expertos e instituciones participantes y determinar y abordar las lagunas y las formulaciones poco claras cuando fue necesario.

El desafío clave fue conseguir que el grupo fuera lo más inclusivo posible. El principal desafío durante la consulta consistió en debatir temas complejos con participantes de distintas procedencias; entre otros temas, cómo definir las distintas categorías de costos, qué costos deberían denominarse “externos” u “ocultos” y qué tipo de costos justificarían la intervención gubernamental. También se debatió sobre las responsabilidades por la adopción de medidas, por ejemplo, relativas a los costos sanitarios ocultos debidos a los hábitos alimentarios y sobre hasta qué punto eran responsables de esos costos los consumidores individuales o los actores de los sistemas agroalimentarios. Debido a la complejidad del enfoque de la CCR, hubo desacuerdo sobre qué costos adicionales deberían añadirse a los que ya figuraban en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* y sobre si sería mejor aspirar a una cobertura más precisa de las categorías de costos existentes o a una cobertura más amplia mediante otras adicionales.

Debido a los diversos perfiles de los participantes, había diferentes expectativas en cuanto al contenido, los objetivos y la repercusión del informe. La opinión de expertos e instituciones difería, en cierta medida, en cuanto a lo que

el informe debía abarcar y tratar de conseguir. Esto se reflejó, por ejemplo, en las opiniones divergentes sobre cómo formular sugerencias concretas sobre las medidas de políticas y hasta qué punto debía adoptarse un enfoque centrado en el consumidor, en el productor o en la cadena de valor en general. También hubo algunas reservas sobre la manera en que podrían utilizarse las cifras en los foros públicos, lo que subraya la importancia de comunicar las complejas conclusiones de forma sencilla y contextualizada para evitar su uso indebido.

Una cuestión especialmente delicada estaba relacionada con los costos ocultos asociados a determinados actores, lo que podría haberse confundido fácilmente con una acusación indebida. Se manifestaron diferentes opiniones sobre cómo tratar los temas que se consideraban pertinentes, pero que, debido a la falta de datos, no podían incluirse en la misma medida cuantitativa que los ya tratados. No incluir esos temas supondría asignarles implícitamente un valor nulo incorrecto. Por lo tanto, siempre que fue posible, se incluyeron dichos temas, basándose con cautela en evaluaciones cualitativas para transmitir mensajes imparciales.

El proceso de consulta con las partes interesadas dio lugar a una serie de logros importantes. En primer lugar, empujó a los participantes a estudiar dónde podría haber datos adicionales disponibles para la evaluación y con qué expertos contactar para obtener detalles sobre cualquier tema de interés, de tal forma que se subsanaran o reconocieran importantes lagunas en las evaluaciones de los costos ocultos. El proceso se consideró muy transparente: todos los participantes pudieron contribuir y sentar las bases para una evaluación exhaustiva y ampliamente aceptada. Esto no significa que todos los expertos estuvieran de acuerdo con las decisiones tomadas sobre determinados aspectos en el informe final, pero el proceso brindó la oportunidad de llegar a un entendimiento mutuo sobre cualquier decisión, lo que constituye una buena base para una futura colaboración entre todas las partes interesadas en el debate sobre las políticas nacionales relativas a los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.

FUENTES: De Luca, K. y Mueller, A. 2024. *Hidden costs of the Swiss agrifood system*. Estudio de caso para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Frick (Suiza), Research Institute of Organic Agriculture; Lord, S. 2024. *Refining national true cost accounting for agrifood systems: Considerations for moving beyond The State of Food and Agriculture 2023 and 2024*. Documento de antecedentes elaborado para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación de 2024*. Roma, FAO.

» un alcance relativamente limitado, como los sistemas de producción primaria de nicho o la sostenibilidad de los productos fundamentales en las cadenas de suministro alimentario nacionales, algunos tienen un enfoque más amplio. Por ejemplo, gracias a la colaboración sostenida y amplia de las partes interesadas en la India desde 2019, los objetivos de TEEBAgriFood se han ajustado a la visión del Gobierno para la transformación de los sistemas agroalimentarios, comenzando en tres estados y ampliándose hasta abarcar nueve entidades nacionales. Los principios de la CCR se están utilizando ahora para avanzar en la integración del valor de la naturaleza en la adopción de decisiones del Gobierno, incluida la inclusión de la CCR en los cursos de grado de cuatro universidades agrícolas centrales y 51 estatales para 2025. En el **Capítulo 4** se profundiza en la importancia de la educación a fin de conformar las preferencias de los consumidores de hoy y de mañana.

De manera similar, las consultas con las partes interesadas de varios ministerios llevadas a cabo en el marco de TEEBAgriFood en el Brasil se tradujeron en una ampliación del uso de los principios de la CCR del ámbito local al nacional. Culminaron en 2023 con la elaboración de dos decretos presidenciales: el Programa nacional de agricultura urbana y periurbana y la Estrategia de seguridad alimentaria y nutricional para las ciudades. Gracias a las amplias consultas con las partes interesadas, se elaboró una guía nacional para la ejecución de programas de agricultura urbana y periurbana en la que se promueven la seguridad alimentaria y nutricional, el desarrollo socioeconómico y la resiliencia al cambio climático, con efectos netos positivos sobre la naturaleza y la población.

En el **Recuadro 10** se ofrecen más detalles sobre la manera en que las consultas con las partes interesadas a nivel nacional repercutieron en las políticas de la India y el Brasil. ■

CONCLUSIONES

Aunque todas las partes interesadas —es decir, la población mundial— tienen interés en adoptar medidas para velar por una transformación sostenible e inclusiva de los sistemas agroalimentarios, los gobiernos desempeñan una función importante, teniendo en cuenta todos los mecanismos de que disponen para influir en los mercados, los incentivos, las infraestructuras, la legislación y los reglamentos. No obstante, los esfuerzos para transformar los sistemas agroalimentarios —ya sean dirigidos por los gobiernos o en colaboración con ellos— deben fundamentarse por medio de la colaboración con las partes interesadas.

Como primer paso, comprender la distribución de los costos ocultos cuantificados entre las categorías de sistemas agroalimentarios proporciona un contexto importante de cara a los próximos pasos necesarios para la transformación de los sistemas agroalimentarios. El análisis detallado de los costos sanitarios ocultos debidos a las ENT desglosados por categoría de los sistemas agroalimentarios subraya las diferencias en los riesgos alimentarios más importantes, los mayores de los cuales son las dietas pobres en cereales integrales y ricas en sodio. Los costos ocultos de las dietas pobres en frutas y hortalizas son más elevados en las categorías de crisis prolongada y tradicional y en general disminuyen a medida que los países pasan a sistemas agroalimentarios industriales. Los costos ocultos debidos a las dietas ricas en carnes rojas y elaboradas muestran una tendencia al alza continuada. Teniendo en cuenta que estos grupos de alimentos y nutrientes son componentes de una dieta saludable, los países pueden incorporar estas evaluaciones en la formulación de sus directrices dietéticas basadas en los alimentos para hacer frente a los costos sanitarios ocultos cuantificados y garantizar una dieta saludable para todos. Otros mecanismos complementarios como el etiquetado, la información, la incitación, los impuestos y las subvenciones se abordan en detalle en el **Capítulo 4**.

En este capítulo se examinan las distintas capacidades fiscales e institucionales entre los sistemas agroalimentarios y se destacan las circunstancias únicas de los que se encuentran en la categoría de crisis prolongada. Otras hipótesis »

RECUADRO 10 CONSULTAS CON LAS PARTES INTERESADAS EN EL MARCO DE TEEBAgriFood E HISTORIAS DE ÉXITO: EJEMPLOS DE LA INDIA Y EL BRASIL

TEEBAgriFood en la India

En la India, el proceso de consulta con las partes interesadas, en el marco del proyecto TEEBAgriFood, se desarrolló en tres sesiones virtuales celebradas en julio de 2020, en las que participaron alrededor de 120 personas. El taller inicial sirvió de foro crucial para que las principales partes interesadas, incluidos funcionarios gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas, expertos, grupos de agricultores y organizaciones internacionales, pudieran perfilar de manera colaborativa las esferas de interés de las políticas.

Se tomó la decisión de centrar la aplicación de la política TEEBAgriFood en tres estados (Uttar Pradesh, Uttarakhand y Assam), con el objetivo de ampliar y adoptar sistemas agroforestales y de agricultura ecológica en zonas agroecológicas heterogéneas. Esta decisión estuvo motivada en parte por la necesidad de proporcionar datos de evaluación económica en apoyo de las políticas y programas nacionales existentes, como la Misión nacional para un Ganges limpio, el Plan de desarrollo agrícola tradicional, la Misión de desarrollo de la cadena de valor ecológica para la región noreste y la Política agroforestal nacional.

Se creó un comité directivo del proyecto en el plano nacional para armonizar los objetivos de TEEBAgriFood con la visión gubernamental de transformación de los sistemas agroalimentarios, copresidido por el Ministerio de Medio Ambiente, Bosques y Cambio Climático y el Ministerio de Agricultura y Bienestar de los Agricultores. La creación del comité directivo con un enfoque multisectorial permitió contribuir a las prioridades nacionales, entre ellas la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios, la producción agrícola, la gestión de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad, el desarrollo de las cuencas hidrográficas y la mejora de los ingresos de los agricultores. Se celebraron periódicamente consultas a nivel estatal y nacional para perfeccionar los aspectos técnicos del proyecto TEEBAgriFood, adaptarlo a las necesidades en materia de políticas, compartir las conclusiones y fomentar el debate para impulsar el cambio en toda la cadena de valor.

De 2019 a 2023, con financiación de la Unión Europea, se amplió significativamente el alcance del proyecto y se establecieron colaboraciones con nueve entidades de ámbito nacional. La iniciativa TEEBAgriFood en la India logró hitos significativos en la promoción de la integración de los valores de la naturaleza en la adopción de decisiones gubernamentales. Los principios de la CCR, incluido el marco de evaluación de TEEBAgriFood, se han implantado

en las principales instituciones gubernamentales de investigación agrícola, y el Consejo Indio de Investigación Agrícola encabeza la integración nacional de los principios de TEEBAgriFood. El proyecto ha servido de base para las políticas nacionales sobre agricultura sostenible en un sentido más amplio, como lo demuestra el hecho de que el Ministerio de Agricultura y Bienestar de los Agricultores solicitara al PNUMA aportaciones sobre CCR y TEEBAgriFood para diversas iniciativas: 1) el Marco del mercado voluntario del carbono para el sector agrícola; 2) las Directrices operacionales para una agricultura resiliente al cambio climático en la India; y 3) la revisión de la Política agroforestal nacional y la elaboración de futuras hojas de ruta para la actividad agroforestal. Además, el Marco de evaluación de TEEBAgriFood está incluido en el Compendio de mejores prácticas para la restauración de zonas afectadas por incendios forestales del Grupo de los Veinte.

TEEBAgriFood en el Brasil

En el Brasil, gracias a la colaboración entre el PNUMA y varios ministerios (Medio Ambiente, Desarrollo Rural, Desarrollo Social, Trabajo y Empleo) sobre el uso del Marco de evaluación TEEBAgriFood, se elaboraron dos decretos presidenciales: el Programa nacional de agricultura urbana y periurbana (Decreto 11.700/2023) y la Estrategia de seguridad alimentaria y nutricional para las ciudades (Decreto 11.822/2023).^{63,64} Entre todos, crearon la Guía para la ejecución de programas de agricultura urbana y periurbana,⁶⁵ que utiliza el Marco de evaluación TEEBAgriFood como principal referencia sobre la gobernanza multinivel (municipal, estatal y federal) de los sistemas alimentarios urbanos a fin de promover la seguridad alimentaria y nutricional, el desarrollo socioeconómico, la resiliencia al cambio climático y repercusiones netas positivas sobre la naturaleza y la población.

El PNUMA trabajó de forma iterativa, empezando por centrarse en las necesidades en cuanto a las políticas en el plano local. Un estudio realizado por dos institutos —el Instituto Escolhas y el Instituto Urbem— con la colaboración del PNUMA en São Paulo, evaluó los servicios ecosistémicos relacionados con la agricultura urbana y periurbana. Este estudio fue crucial y oportuno, ya que el estado y el municipio de São Paulo estaban elaborando legislación sobre los servicios ecosistémicos y buscaban la colaboración de los agricultores. Una vez establecido el potencial de la agricultura urbana y periurbana sostenible como solución basada en la naturaleza para los entornos



RECUADRO 10 (Continuación)

urbanos en el plano local, estas conclusiones se llevaron al Ministerio de Ciudadanía en el plano nacional. El siguiente paso clave fue la promoción por parte del PNUMA de la integración de la agricultura urbana y periurbana en el proceso de planificación urbana. Para ello, el PNUMA y su asociado para la investigación, el Centro de Sostenibilidad de la Fundación Getúlio Vargas, crearon un comité directivo y técnico con unas 60 partes interesadas procedentes de la sociedad civil, grupos de investigación y representantes de las administraciones municipal, estatal y federal, con un buen equilibrio de género (más del 50 % de los participantes eran mujeres) y representación de todas las regiones del país. Además, se incorporaron al documento definitivo más de 100 contribuciones procedentes de un proceso de consulta pública más amplio.

El resultado fue *la Guía para la agricultura urbana y periurbana*, redactada en términos sencillos, en la que

NOTA: TEEB = La economía de los ecosistemas y la biodiversidad.

FUENTE: Elaboración de los autores.

se presenta una serie de herramientas para ampliar ese tipo de agricultura en función del tamaño y la capacidad administrativa de una ciudad, así como del nivel de colaboración con la sociedad civil, y teniendo en cuenta la heterogeneidad de las condiciones ecológicas, culturales y económicas locales. La Guía se complementó posteriormente con una encuesta realizada en 67 ciudades en las que se ejecutaban programas de agricultura urbana y periurbana; los resultados de la encuesta se utilizaron para ofrecer posibles vías de coordinación entre las autoridades gubernamentales de ámbito nacional y subnacional. Esta combinación de datos convincentes procedentes de las aplicaciones de la CCR y la amplia participación social lograda por el proceso de convocatoria atrajo a otros tres ministerios al Programa nacional de agricultura urbana y periurbana, lo que permitió movilizar más fondos y dar lugar a nuevas medidas sinérgicas.

- » mundiales, regionales y nacionales ofrecen oportunidades para explorar posibles vías futuras que puedan ayudar a trazar una visión de la transformación tanto a nivel mundial como nacional. Aunque esta transformación mundial es un proceso al que se puede aspirar, los compromisos y las medidas nacionales serán, necesariamente, los cimientos del cambio.

En los estudios de caso que muestran el enfoque de la CCR a nivel nacional se subraya la importancia de la consulta inclusiva con las partes interesadas. En el estudio específico sobre la CCR realizado en Suiza se muestra la importancia de incorporar las aplicaciones de la CCR en los procesos nacionales existentes con una amplia participación de las partes interesadas y un enfoque flexible. También se destaca la necesidad de ampliar el alcance de la labor realizada en el marco de este informe para incluir otros ámbitos de costos ocultos —por ejemplo, la degradación del suelo, la biodiversidad, la RAM o las importaciones— que puedan considerarse pertinentes para la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios nacionales.

Los sistemas agroalimentarios mundiales generan innumerables beneficios para todos los agentes, pero también costos ocultos y desigualdad entre quienes producen los costos y quienes los soportan, como demuestran los modelos examinados en este capítulo. Los gobiernos nacionales y las organizaciones intergubernamentales tienen la apremiante responsabilidad de señalar las causas de la desigualdad y determinar cómo transferir recursos de los actuales beneficiarios de la producción de costos ocultos a quienes los soportan. Esta responsabilidad se complica y amplifica cuando quienes soportan los costos se encuentran en un país diferente o ni siquiera han nacido todavía. El papel de los gobiernos se analiza más detalladamente en los **capítulos 3 y 4**, que se centran en el valor de la transformación para los agentes de las cadenas de suministro alimentario y los consumidores, respectivamente. Los elementos más complicados —las dificultades relacionadas con la distribución y las limitaciones de la economía política que pueden obstaculizar las medidas de los gobiernos— se examinan en el **Capítulo 5**. ■



VIET NAM

Elaboración de gambas en una fábrica.

© Nguyen Quang Ngoc
Tonkin/Shutterstock.com



CAPÍTULO 3

INCENTIVAR EL CAMBIO DESDE DENTRO DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS

MENSAJES PRINCIPALES

- Para que la transformación de los sistemas agroalimentarios sea más inclusiva, sostenible y resiliente, resulta esencial implicar a todos los actores de los sistemas agroalimentarios y gestionar de forma estratégica las dinámicas de poder que influyen en sus interacciones.
- Gran parte del cambio necesario tiene que ver con las prácticas de producción primaria, pero los productores no deben soportar ellos solos toda la carga; las asociaciones con gobiernos, agronegocios e instituciones financieras deben contribuir también a reconfigurar las cadenas de suministro alimentario.
- Aunque la observancia de normas voluntarias y prácticas sostenibles por parte de los actores de los sistemas agroalimentarios va en aumento, el ritmo de la acción para contrarrestar la intensificación del cambio climático sigue siendo insuficiente. Es necesario redoblar los esfuerzos.
- Los gobiernos elaboran cada vez más modelos de sistemas de incentivos y de reglamentación basados en las normas voluntarias existentes, lo que demuestra que la acción voluntaria puede orientar y facilitar la adopción de medidas de políticas que permitan su aplicación a mayor escala.
- Los primeros en adoptar prácticas más sostenibles y justas están preparados para reducir al mínimo las perturbaciones comerciales al adelantarse a los cambios reglamentarios previstos.
- Dado el carácter cada vez más globalizado de las cadenas de suministro de alimentos, la cooperación

internacional en los ámbitos de la financiación y el comercio es fundamental para asegurar que los beneficios y costos de la transformación se distribuyan equitativamente.

Las relaciones comerciales sustentan las diversas estructuras de red de los actores de los sistemas agroalimentarios, en particular aquellas en las cadenas de suministro que vinculan a los productores agrícolas con los consumidores. La naturaleza de estas relaciones debe tenerse en cuenta en las estrategias para impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios.¹

Aunque la transformación de los sistemas agroalimentarios se centra en gran parte en la adaptación de las prácticas de productores primarios, elaboradores o minoristas, ningún agente actúa de manera aislada. Más bien, sus actividades se ven influenciadas por dinámicas de poder en las que participan asociados de las etapas iniciales y finales de la cadena de suministro, entidades gubernamentales en múltiples niveles y organizaciones de la sociedad civil.^{2,3} Aunque la producción primaria puede ser la vía para internalizar una parte significativa de los costos ambientales ocultos, otros actores recogerían mayoritariamente los beneficios. El grado en el que los distintos actores internalizan las externalidades depende de la sensibilización, la motivación y la capacidad, que se complican cada vez más a medida que las cadenas de valor se globalizan. Los gobiernos, a través de políticas y reglamentos, desempeñan un papel fundamental para apoyar estos tres pilares a fin de incentivar a los actores agroalimentarios a eliminar o reducir las externalidades negativas.⁴

El enfoque de participación de múltiples partes interesadas basado en sistemas de contabilidad de costos reales (CCR) ofrece el foro adecuado para reunir diferentes tipos de actores — desde gobiernos hasta el sector privado— con objeto de abordar las limitaciones en cuanto a sensibilización, motivación y capacidad y determinar oportunidades de cambio. De hecho, negocios agroalimentarios de todos los tamaños pueden encontrar oportunidades de mejorar sus modelos operativos y estratégicos mediante evaluaciones específicas basadas en la CCR. Estas evaluaciones constituyen también un modo importante de determinar la “doble repercusión”, que se refiere a la forma en que las empresas se ven afectadas por cuestiones relativas a la sostenibilidad, como los riesgos de seguir trabajando como siempre, y la forma en que sus actividades afectan a la sociedad y al medio ambiente. La dimensión social en el marco de las evaluaciones basadas en la CCR permite a los agronegocios incorporar principios de derechos humanos a las cadenas de valor agroalimentarias a fin de velar por la dignidad, la imparcialidad y la protección frente a la explotación de todos los actores. Por lo tanto, es responsabilidad de los agronegocios respetar los derechos humanos y cumplir las directrices internacionales y los nuevos marcos jurídicos, con arreglo a los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos. Estos principios, combinados con estructuras de incentivos bien articuladas, pueden orientar el actual estado de transformación en las cadenas de suministro de alimentos hacia la sostenibilidad y la inclusión. ■

CADENAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS: EL ESTADO ACTUAL DE TRANSFORMACIÓN

Se estima que 1 230 millones de personas, esto es, aproximadamente un tercio de la mano de obra mundial,^m trabajan directamente en los sistemas agroalimentarios, llevando alimentos a nuestras

^m En 2019, se calcula que la mano de obra mundial ascendía en total a 3 460 millones de personas.⁵

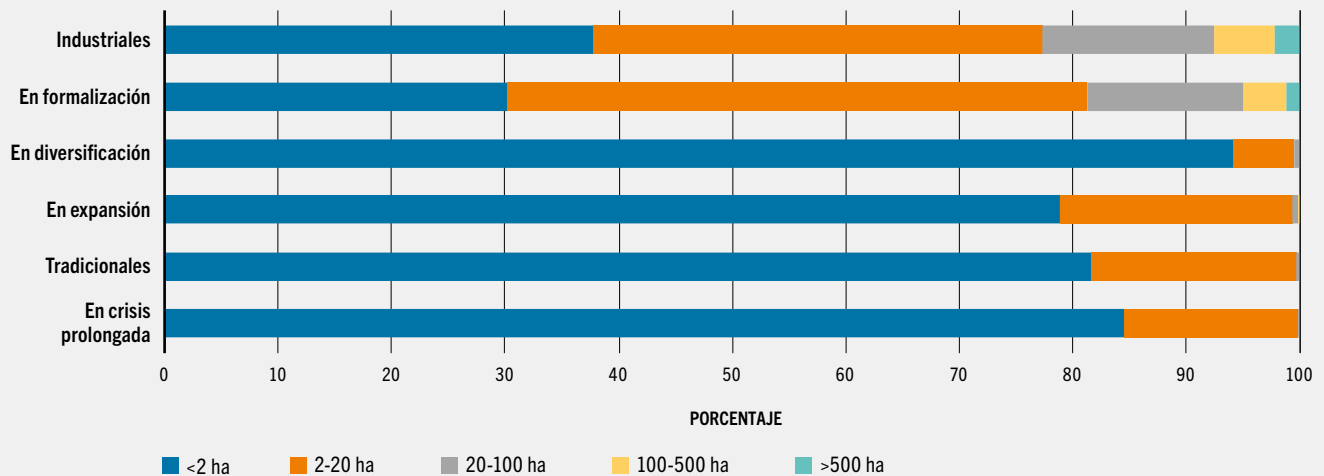
mesas a través de las cadenas de suministro de alimentos.⁶ Los productores primarios que se ocupan de los cultivos, la ganadería, la actividad forestal, la pesca y la acuicultura interactúan con quienes trabajan en las etapas de adición de valor como el almacenamiento, el transporte, la elaboración y la distribución al por mayor y al por menor. Las cadenas de suministro de alimentos están interconectadas con las cadenas de suministro de insumos (por ejemplo, equipos, fertilizantes, combustible, mano de obra y maquinaria) y servicios (como financiación). Estas actividades pueden realizarse a pequeña o a gran escala, las interacciones pueden ser formales o informales y el alcance de las cadenas va de local a mundial.

Los costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos pueden originarse en todas las etapas de las cadenas de suministro de alimentos y poner en peligro su viabilidad a largo plazo. Sin embargo, los cambios fundamentales que se necesitan suelen tropezar con obstáculos en materia de economía política e incluso pueden provocar un retroceso en la reforma.⁷ Los actores son en ocasiones reacios a cambiar las prácticas, al imaginar que serán otros actores de la cadena, y no ellos, quienes se beneficiarán o considerar que los beneficios se encuentran muy alejados en términos geográficos o generacionales. Al hacer que las partes interesadas contribuyan a documentar las complejas interdependencias, las evaluaciones específicas basadas en la CCR pueden determinar puntos de partida en materia de políticas con vistas a maximizar el valor de la transformación de los sistemas agroalimentarios para todos los actores de la cadena.

Las cadenas de suministro de alimentos están en continua transformación, influenciadas por la innovación tecnológica, los cambios demográficos, las preferencias de los consumidores y el desarrollo económico. No obstante, es importante entender lo mejor posible su estado actual, para que los esfuerzos por impulsar la transformación se puedan adaptar a los contextos locales.

Explorar la diversidad de cadenas de suministro de alimentos

Se pueden determinar patrones comunes en las cadenas de suministro de alimentos, como los relativos a la producción primaria, la

FIGURA 10 DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

FUENTES: Cálculos de los autores basados en Lowder, S.K., Sánchez, M.V. y Bertini, R. 2021. *Which farms feed the world and has farmland become more concentrated?* *World Development*, 142: 105455. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105455>

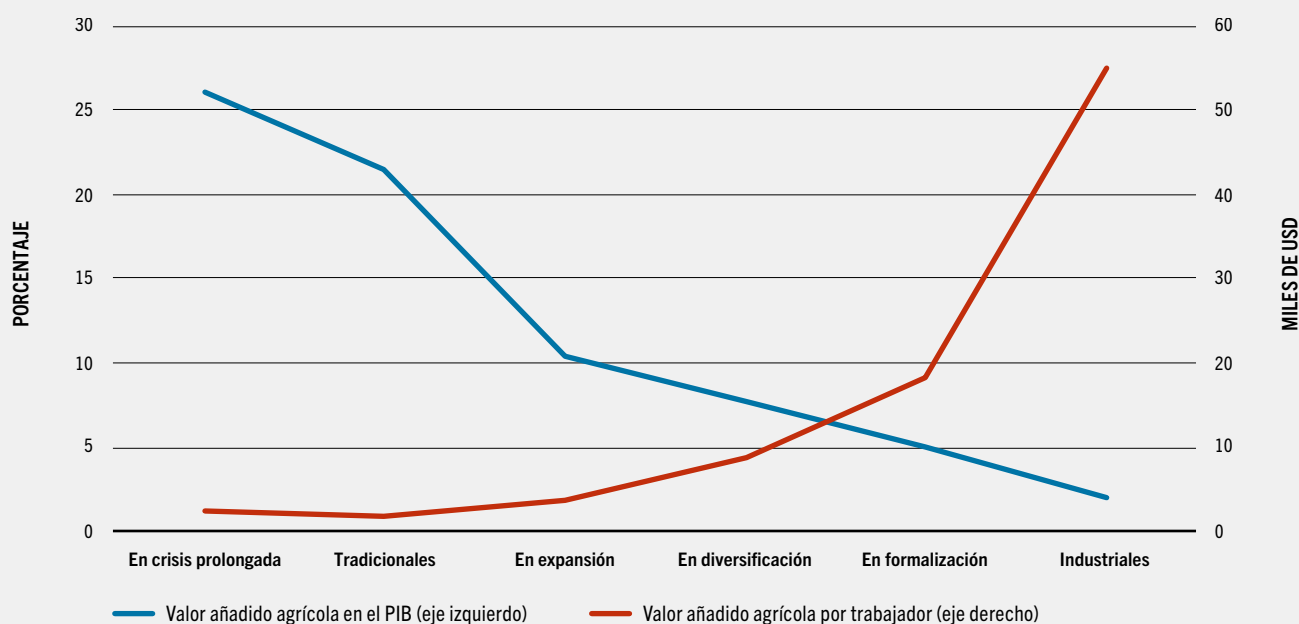
<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig10> ↓

infraestructura y la elaboración de alimentos, desde una óptica basada en la tipología de los sistemas agroalimentarios, si bien debe reconocerse que dentro de cada tipo de sistema agroalimentario y país existen cadenas de suministro de alimentos heterogéneas. Como se indica en el Capítulo 1, la tipología capta los cambios que se producen en las cadenas de suministro de alimentos durante la transformación rural. A medida que la productividad agrícola de los sistemas agroalimentarios aumenta, en general impulsada por cambios tecnológicos, se observa una disminución de la mano de obra agrícola al producirse un desplazamiento de los trabajadores hacia empleos no agrícolas.^{8,9} En combinación con la transición demográfica y la urbanización, los sectores de comercio al por menor de alimentos se transforman, dando lugar a una mayor presencia de supermercados (tanto la urbanización como los supermercados figuran entre los indicadores utilizados para crear la tipología). Las consecuencias para las cadenas de suministro de alimentos y los hábitos de consumo pueden tener resultados positivos (por ejemplo, mayores ingresos agrícolas debido a la agricultura por contrato, mayor disponibilidad de productos

frescos),^{10,11} así como negativos (por ejemplo, el aumento de la desigualdad, mayor consumo de alimentos altamente procesados),¹² que deben evaluarse mediante otros indicadores a fin de determinar instrumentos de políticas.

Empezando con el tamaño de la explotación, que incide en la sensibilización, la motivación y la capacidad de los actores para abordar los costos ocultos de la producción primaria, es habitual observar un aumento de la concentración de tierras agrícolas en grandes explotaciones a medida que las economías crecen. En el plano mundial, el 1 % de las explotaciones (las de mayor tamaño, con más de 50 hectáreas cada una) gestiona más del 70 % de las tierras agrícolas mundiales. En cambio, las pequeñas explotaciones de menos de 2 hectáreas representan el 84 % de todas las explotaciones agrícolas del mundo, pero solo gestionan en torno al 12 % de la totalidad de los terrenos agrícolas. En la Figura 10 se muestra la distribución de las explotaciones en función de su superficie por categoría de sistemas agroalimentarios. La diferencia en la distribución por tamaño de explotación entre las categorías de sistemas industriales y en formalización, por

FIGURA 11 VALOR AÑADIDO AGRÍCOLA COMO PROPORCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO Y POR TRABAJADOR, POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



FUENTE: Elaboración de los autores basada en datos de la FAO. 2023. FAOSTAT: Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Indicadores de los ODS. [Consultado el 20 de febrero de 2024]. www.fao.org/faostat/es/#data/SDGB. Licencia: CC-BY-4.0.; Banco Mundial. 2023. Datos de libre acceso del Banco Mundial. Agricultura, silvicultura y pesca, valor agregado por trabajador (dólares de los EE.UU. constantes de 2015). <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.EMPL.KD>. Licencia: CC BY-4.0

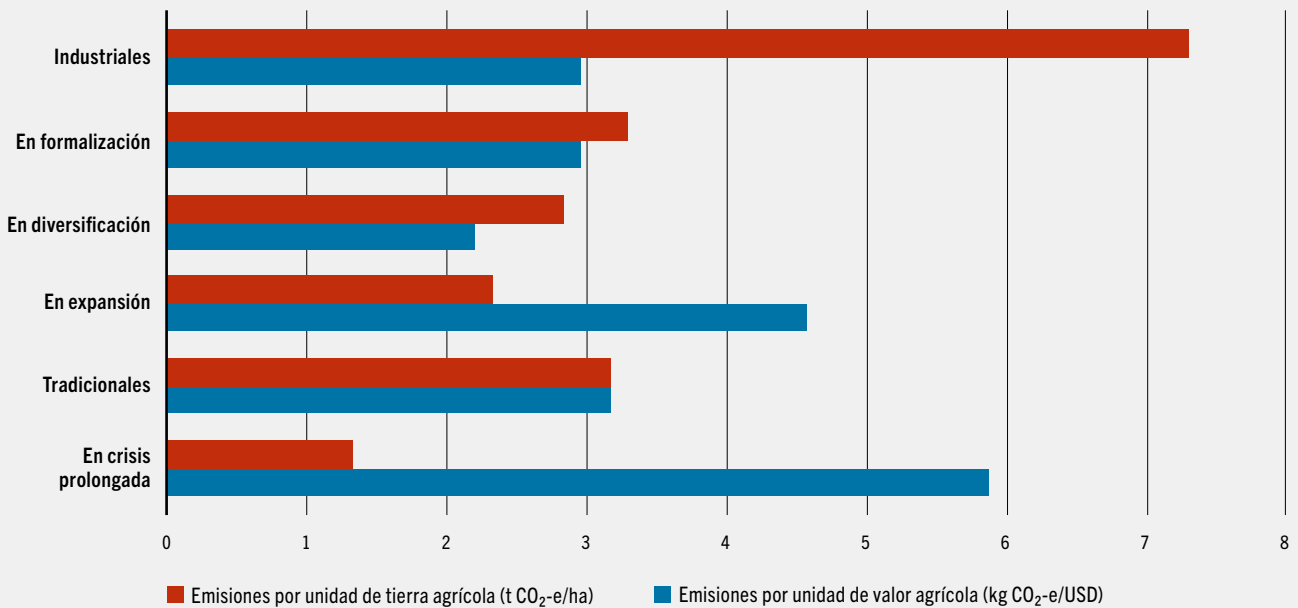
<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig11> ↓

un lado, y todas las demás categorías de sistemas agroalimentarios, por otro, es espectacular. Aunque en estas últimas categorías apenas se observan explotaciones de 20 hectáreas o más, estas suponen más de una quinta parte de todas las explotaciones en las primeras categorías, en las que entre un 5 % y un 7 % de las explotaciones son mayores de 100 hectáreas. Dado que muchas explotaciones de gran tamaño son de propiedad familiar, las expresiones “pequeña explotación” y “explotación familiar” no se deberían utilizar indistintamente. De los más de 608 millones de explotaciones que hay en el mundo, más del 90 % son explotaciones familiares, que ocupan entre el 70 % y el 80 % de las tierras agrícolas y producen aproximadamente un 80 % de los alimentos del mundo atendiendo a su valor. Las pequeñas explotaciones producen aproximadamente un 35 % de los alimentos del mundo.¹³ No obstante, es importante no confundir el tamaño de la explotación con su productividad, pues las

últimas publicaciones destacan una relación inversa entre el tamaño y la productividad de las explotaciones.¹⁴

Comparar los sistemas agroalimentarios mediante indicadores de las características de la producción primaria y secundaria de alimentos puede ofrecer un contexto importante para un análisis específico basado en la CCR. En la **Figura 11** y la **Figura 12** se proporciona información sobre las diferencias entre las cadenas de suministro de alimentos atendiendo a la eficiencia de la producción, la intensidad de las emisiones, la utilización de fertilizantes, la infraestructura de la cadena de suministro de alimentos y la elaboración de alimentos. La **Figura 11** demuestra lo bien que la tipología refleja las etapas de la transformación rural: a medida que la proporción de valor añadido agrícola en el PIB disminuye, la productividad de la mano de obra en la agricultura aumenta notablemente. Estos cambios van acompañados de una intensificación de

FIGURA 12 EMISIONES POR UNIDAD DE TIERRA AGRÍCOLA Y POR UNIDAD DE VALOR AÑADIDO POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



FUENTE: Elaboración de los autores a partir de FAO. 2023. FAOSTAT: Cambio climático: Emisiones de los sistemas agroalimentarios: Indicadores de emisiones. [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/EM>. Licencia: CC-BY-4.0

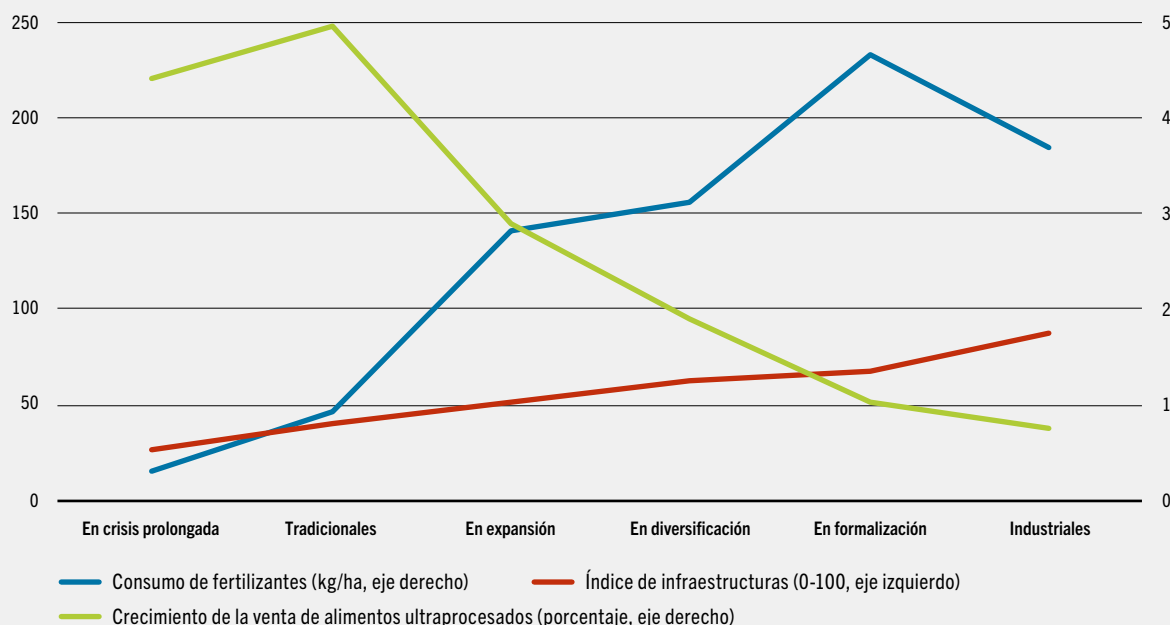
<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig12>

la producción primaria que corresponde a los cambios en la intensidad de las emisiones (Figura 12). A medida que las emisiones por área de terreno agrícola aumentan, debido a una creciente intensificación de los insumos, se produce una disminución de las emisiones por unidad de valor añadido. Las emisiones más altas por unidad de valor añadido en la agricultura se registran en los sistemas agroalimentarios en crisis prolongada, en expansión y tradicionales (aquellos con el nivel más bajo de productividad laboral), donde la mejora de la eficiencia en el uso de insumos y la adición de valor en la agricultura suelen ser prioridades de la producción primaria. Cómo puede incentivar a los productores a fin de evitar el aumento significativo de las emisiones por hectárea de terreno agrícola durante este progreso con un enfoque de sistemas se examinará en la próxima sección.

Como indicador de la utilización de insumos entre los agricultores, la línea azul en la Figura 13 muestra un incremento en el consumo medio de

fertilizantes por hectárea de tierra cultivable en los distintos tipos de sistemas agroalimentarios, que alcanza su máximo en la categoría de sistemas en formalización antes de disminuir en la categoría de sistemas industriales. Estas estimaciones se obtienen a nivel nacional y no proporcionan detalles sobre la heterogeneidad en el acceso a los insumos entre los agricultores, las prácticas de gestión de nutrientes, como aquellas que dan lugar a un uso eficiente frente a un exceso de fertilización, o los cambios producidos a lo largo del tiempo. Por ejemplo, se ha documentado que, a medida que los países evolucionan económicamente y las prácticas agrícolas mejoran, la eficiencia en el uso del fósforo disminuye inicialmente antes de estabilizarse o aumentar, dado que las prácticas de gestión mejoran y se acumulan nutrientes en el suelo.¹⁵ Esta tendencia se corresponde con la curva ambiental de Kuznets, que predice una relación en forma de U invertida entre la contaminación y los ingresos.

FIGURA 13 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE ALIMENTOS EN LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



NOTA: El consumo de fertilizantes comprende los nutrientes de nitrógeno (N), fósforo (P2O5) y potasio (K2O).

FUENTES: Elaboración de los autores basada en datos procedentes de Economist Impact. 2018. Base de datos del índice global de la seguridad alimentaria. [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/download-the-index>; FAO. 2021. FAOSTAT: Fertilizantes por nutriente. [Consultado el 20 de febrero de 2024]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/RFN>. Licencia: CC-BY-4.0; Food Systems Dashboard. 2018. Retail value (total sales) of ultra-processed foods per capita. <https://www.foodsystemsdashboard.org/indicators/food-environments/product-properties/retail-value-of-ultra-processed-food-sales-per-capita> [Consultado el 20 de febrero de 2024].

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig13>

Para reducir al mínimo la pérdida de alimentos a lo largo de las cadenas de suministro y facilitar el acceso a los mercados para todos, la infraestructura es clave. No obstante, la línea roja en la **Figura 13** muestra cómo varía la capacidad de almacenar productos alimentarios y transportarlos al mercado según el tipo de sistemas agroalimentarios. El índice de infraestructura agrícola es un indicador compuesto que evalúa la infraestructura de transporte por carretera, ferroviario, portuario y aéreo y de riego de un país, así como la inversión en instalaciones de almacenamiento de cultivos. Una puntuación más alta indica una infraestructura más desarrollada —el valor de la categoría industrial triplica con creces el de la categoría de sistemas en crisis prolongada, lo que sugiere un mejor acceso a los mercados y la presencia cada vez mayor de cadenas de frío junto a supermercados y minoristas modernos—.¹⁶

En la **Figura 13** pueden observarse los cambios en las modalidades de elaboración y de consumo de alimentos: la línea verde muestra el crecimiento en el valor al por menor de los productos ultraprocesados.ⁿ Este aumento se produce con más rapidez en los sistemas agroalimentarios tradicionales y en aquellos en crisis prolongada, ya que las cadenas de suministro llevan cada vez más este tipo de alimentos a los consumidores,

ⁿ Los datos sobre alimentos ultraprocesados proceden del Tablero de sistemas alimentarios, en el que se definen como alimentos elaborados principalmente con ingredientes industriales y aditivos con una cantidad mínima de alimentos no elaborados. Estos aditivos no están presentes de forma natural en los alimentos, sino que se añaden en la fase de elaboración a fin de aumentar su palatabilidad y duración. Algunos ejemplos de alimentos ultraprocesados son los aperitivos dulces y salados, los fideos instantáneos, la confitería, los sustitutos de la carne y los refrescos, entre otros. <https://www.foodsystemsdashboard.org/indicators/food-environments/product-properties/retail-value-of-ultra-processed-food-sales-per-capita>

incluso donde no hay supermercados.¹⁷ Que las tasas de crecimiento de las ventas de alimentos ultraprocesados sean nulas o negativas en los sistemas agroalimentarios en formalización e industriales puede indicar una saturación del mercado (el valor al por menor de estos alimentos por persona al día en sistemas agroalimentarios industriales es 30 veces el valor en los sistemas agroalimentarios tradicionales), así como cambios en las preferencias de los consumidores.

Algunas de las características anteriores determinan tendencias que deben evitarse a medida que las economías se desarrollan, como el aumento de las emisiones y el incremento de las ventas de alimentos altamente procesados, mientras que otras apuntan a tendencias que podrían tener que reforzarse, como la mejora de la eficiencia de la producción, utilizando diversos mecanismos en diferentes etapas de la cadena de suministro. Esta caracterización de los sistemas agroalimentarios crea un contexto general que deberá matizarse mediante un análisis más a fondo para obtener una imagen más completa específica para cada contexto de los beneficios y costos ocultos de los sistemas agroalimentarios. Así pues, estas características deberían considerarse descriptivas de sistemas agroalimentarios más generales, como se indica en el Capítulo 1, y no pretenden implicar sistemas agroalimentarios superiores durante las transiciones observadas.

Más allá de los promedios nacionales, las evaluaciones específicas basadas en la CCR pueden ahondar en las actividades interconectadas de los actores agroalimentarios en las distintas cadenas de suministro de alimentos y territorios a fin de determinar sus dependencias y repercusiones colectivas en relación con los cuatro capitales (natural, social, humano y producido). La implicación de las partes interesadas es clave para establecer con precisión y reducir al mínimo las compensaciones recíprocas de las intervenciones a fin de potenciar al máximo los beneficios para todos. Debe integrarse, sobre todo, a los actores vulnerables para velar por una transformación inclusiva de los sistemas agroalimentarios.

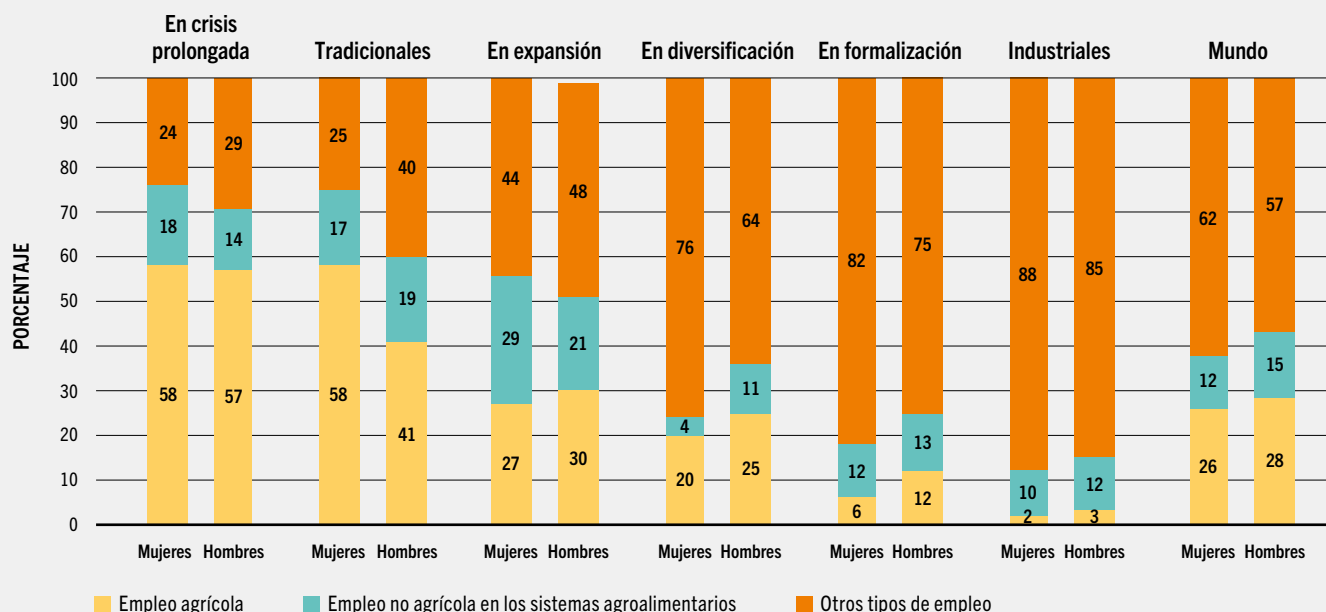
Salvar las diferencias y empoderar a los actores vulnerables

Aunque los sistemas agroalimentarios proporcionan empleo en todo el mundo, no siempre ofrecen un nivel y una calidad de vida aceptables. De hecho, con demasiada frecuencia, los distintos sistemas agroalimentarios dejan atrás a las poblaciones vulnerables, por ejemplo, las personas pobres que padecen inseguridad alimentaria, los actores en pequeña escala de la cadena de valor, los migrantes y refugiados, las mujeres, los niños y jóvenes, las personas con discapacidad, los Pueblos Indígenas y otros grupos que sufren discriminación social y marginación por motivos de sexo, raza, origen étnico, discapacidad o clase socioeconómica. Estos grupos soportan la mayor carga de los costos sociales ocultos de los sistemas agroalimentarios, debido a las desigualdades salariales y otras formas de discriminación y marginación, una protección jurídica limitada y falta de aplicación de las salvaguardias, la pobreza, la falta de oportunidades de trabajo decente y el acceso limitado a una escolarización de calidad, entre otras cosas. Estas desigualdades se ven acentuadas por las repercusiones desproporcionadas que el cambio climático, los desastres naturales y la inseguridad alimentaria tienen en las poblaciones vulnerables.^{18, 19}

Las mujeres constituyen una gran parte de las personas empleadas en los sistemas agroalimentarios, pues representan el 38 % de la mano de obra de los sistemas agroalimentarios mundiales. Con frecuencia, sin embargo, afrontan obstáculos considerables, en particular normas sociales discriminatorias, que restringen su productividad agrícola y su acceso a los recursos.²⁰ En la **Figura 14** se muestran los patrones de empleo agrícola, empleo no agrícola en los sistemas agroalimentarios y otros tipos de empleo a escala mundial, desglosados por sexo, en 2021 en los seis tipos de sistemas agroalimentarios.

Las mujeres tienen una mayor probabilidad de trabajar en la agricultura en países y territorios con sistemas agroalimentarios tradicionales o en crisis prolongada, donde representan casi el 60 % del empleo agrícola. En consonancia con un proceso de transformación estructural, a medida que los sistemas agroalimentarios se vuelven más industrializados, la importancia

FIGURA 14 EMPLEO EN LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS POR SEXO Y CATEGORÍA EN 2021



FUENTE: Cálculos de los autores basados en Costa, V., Piedrahita, N., Mane, E., Davis, B., Slavchevska, V. y Gurbuzer, Y. 2023. "Women's employment in agrifood systems". Documento de antecedentes para *La situación de las mujeres en los sistemas agroalimentarios*. Roma, FAO.
<https://doi.org/10.4060/cc9040en>

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-fig14>

relativa de la agricultura para el empleo en general disminuye en el caso tanto de los hombres como de las mujeres. Por ejemplo, cuando los sistemas agroalimentarios se encuentran en transición de la categoría tradicional a la categoría en expansión, la proporción de mujeres en la agricultura disminuye en 31 puntos porcentuales, en tanto que la de hombres se reduce en 11 puntos porcentuales. A medida que los sistemas agroalimentarios continúan diversificándose, la brecha entre el empleo de hombres y mujeres en los sistemas agroalimentarios se reduce a tres puntos porcentuales en los sistemas agroalimentarios industriales. En estos sistemas más industrializados, las funciones no agrícolas pasan a ser más frecuentes tanto entre los hombres como entre las mujeres. En un contexto de crisis prolongada, resulta interesante observar que los sistemas agroalimentarios desempeñan un papel fundamental en las estrategias de supervivencia y resiliencia de la población afectada. En este tipo de situaciones, tanto mujeres como hombres trabajan principalmente en la agricultura, lo que puede

obedecer a una participación por necesidad ante la desaparición de otras oportunidades de empleo debido a la migración masculina o el reclutamiento en un contexto de conflicto.²¹

Entre los obstáculos que afrontan las mujeres pese a su importante participación en los sistemas agroalimentarios figuran la limitación del acceso a las tierras y otros activos y el control sobre estos, así como el acceso restringido a servicios financieros, educación, tecnología, mercados y servicios de extensión.²² En todos los tipos de sistemas agroalimentarios, las mujeres tienden a desempeñar funciones que se consideran secundarias y a tener peores condiciones laborales que los hombres. Estas desigualdades no solo coartan el potencial de las mujeres, sino que impiden la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios, generando costos ocultos que no se cuantificaron en la edición de 2023 del presente informe. Subsanan estas desigualdades podría hacer que se incrementaran la productividad y la resiliencia de los sistemas

RECUADRO 11 LIBERAR EL POTENCIAL: EL VALOR DE AFRONTAR LOS COSTOS OCULTOS DE LAS DISPARIDADES DE GÉNERO EN LA AGRICULTURA

Reducir la brecha de género en los sistemas agroalimentarios podría generar un crecimiento económico sin precedentes y ayudar a combatir la inseguridad alimentaria. Diversos análisis mundiales revelan que al reducir las diferencias de productividad entre las explotaciones gestionadas por hombres y las gestionadas por mujeres se podría observar un aumento sustancial del valor añadido agrícola, de hasta un 3,2 %. Esto se traduce en 133 500 millones de dólares de los EE.UU. adicionales, sobre la base del valor añadido agrícola de 4,15 billones de dólares en 2021.²³ Además, afrontar las disparidades de género en materia de productividad y salarios dentro del sector agroalimentario podría catalizar un aumento del producto interno bruto (PIB) mundial de 950 000 millones de dólares, esto es, alrededor del 1 %.

Tales cambios fundamentales tienen el potencial de mitigar la inseguridad alimentaria mundial en 2 puntos porcentuales, lo que equivale a que 45 millones de personas menos padezcan inseguridad alimentaria de moderada a grave.²³ La repercusión de estos cambios es particularmente pronunciada en los países menos adelantados y con mayor inseguridad alimentaria, lo que podría llevar a un aumento del PIB del 1,47 % en los

países con sistemas agroalimentarios tradicionales y del 0,87 % en los que se hallan en expansión. Esto se traduce en reducciones de la inseguridad alimentaria del 2,88 % y del 2,25 %, respectivamente, como se muestra en la figura. En los países en crisis prolongada, la eliminación de las disparidades de género en cuanto a productividad y salarios podría elevar el PIB en un 1,15 % y reducir la inseguridad alimentaria en un 2,12 %. A medida que los sistemas agroalimentarios se desarrollan y la contribución de la agricultura al PIB disminuye, la reducción de las desigualdades salariales y de productividad entre hombres y mujeres en los sistemas agroalimentarios sigue teniendo un efecto positivo, aunque menor, en la reducción de la inseguridad alimentaria, rebajándola en un 0,84 % en los sistemas agroalimentarios en formalización y en un 0,83 % en los industriales.

Estos resultados subrayan los importantes beneficios de afrontar los costos ocultos de la disparidad de género en los sistemas agroalimentarios, que se derivan de la asignación desigual de recursos, las condiciones de trabajo marginadas, la asignación de funciones y responsabilidades arraigadas en las normas sociales y la discriminación por razón de género, en lugar de una distribución impulsada por la eficiencia.

agroalimentarios, fomentando con ello el crecimiento económico y la seguridad alimentaria (Recuadro 11).

Otra cuestión apremiante es el aumento de la explotación infantil, especialmente en los sistemas agroalimentarios, lo que genera costos sociales ocultos adicionales que no son fáciles de cuantificar. Resulta alarmante que el trabajo infantil se incrementara en 2023 por primera vez en 20 años. En la actualidad hay 160 millones de niños víctimas del trabajo infantil en todo el mundo, de los cuales 79 millones realizan labores peligrosas. El 70 % del trabajo infantil se da en la agricultura. No obstante, el trabajo infantil también es común en los sectores de los servicios y la industria, incluida la producción de insumos utilizados para fabricar productos de exportación finales.²⁴ Aunque la explotación tiene lugar en muchos contextos, determinadas cadenas de valor mundiales, como la industria del café, han sido

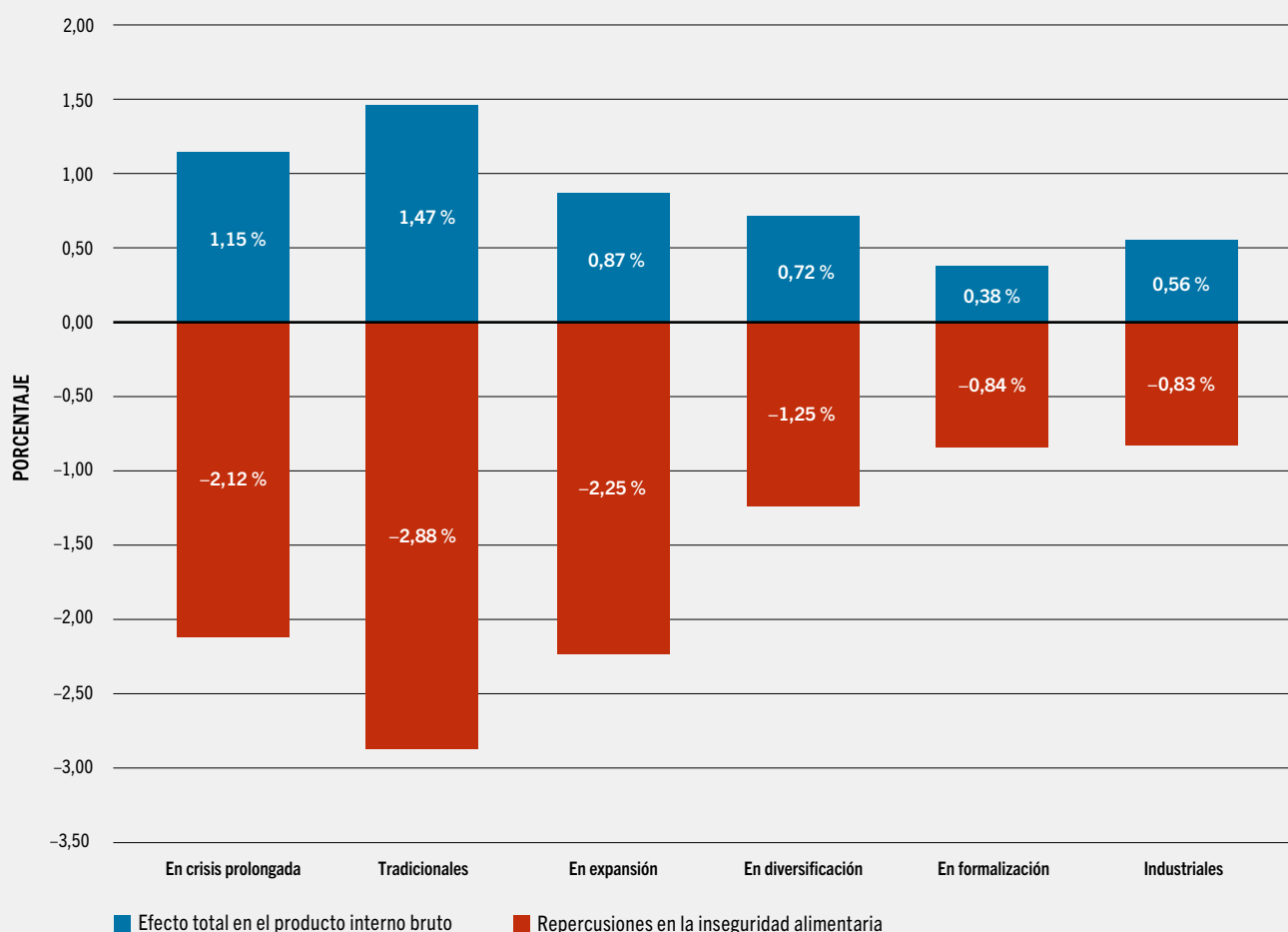
denunciadas por el uso de mano de obra infantil, como se expone en el Recuadro 12. Dado que el trabajo infantil se entrelaza con la pobreza —como una causa y, al mismo tiempo, como un efecto— su erradicación requiere una estrategia polifacética. Ello comprende la colaboración de actores del sector privado, una mayor integración de la prevención y eliminación del trabajo infantil en las políticas públicas, la mejora de la prestación de servicios sociales y el fomento de la reintegración y permanencia de los niños en la escuela.²⁵

La informalidad de las actividades agroalimentarias está interrelacionada con la situación de los actores vulnerables y presenta una serie de desafíos superpuestos para la transformación de los sistemas agroalimentarios. Los trabajadores y negocios informales forman parte de las cadenas de suministro de alimentos, sobre todo en países de bajos ingresos, pero resultan invisibles en las estadísticas nacionales;



RECUADRO 11 (Continuación)

FIGURA BENEFICIOS DE ELIMINAR LA DESIGUALDAD POR RAZÓN DE GÉNERO EN LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS, 2021



FUENTE: Cálculos de los autores basados en Mane, E., Giaquinto, A.M., Cafiero, C., Viviani, S. y Anríquez, G. 2024. *Why are women more food insecure than men? Exploring socioeconomic drivers and the role of COVID-19 in widening the global gender gap*. Documento de antecedentes para *La situación de las mujeres en los sistemas agroalimentarios*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc9160en>

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-figB11>

la reglamentación, el apoyo y los programas de protección social de los gobiernos no llegan a ellos. En consecuencia, no se incluye suficientemente al sector informal en las iniciativas dirigidas a mejorar los medios de vida, el medio ambiente y la inocuidad y accesibilidad de los alimentos saludables,²⁶ si bien sus actividades influyen en la inocuidad, la disponibilidad, la asequibilidad y la accesibilidad de los alimentos, varias dimensiones

de los medios de vida (incluidos el empleo y las condiciones laborales) y el medio ambiente.²⁷ Por un lado, las actividades informales o semiformales sirven de principal fuente de ingresos y renta, así como de alimentos asequibles, para numerosos segmentos vulnerables de la sociedad.^{26, 28} Por otro lado, las actividades informales, como las realizadas sin contratos de empleo oficiales, pueden perpetuar condiciones laborales precarias

RECUADRO 12 LOS COSTOS OCULTOS DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN LAS CADENAS DE VALOR DE ÁFRICA ORIENTAL

El café es el segundo producto básico más comercializado en el mundo y el producto agrícola más comercializado; en 2015, más de 30 millones de hogares de pequeños productores dependían directamente de los ingresos procedentes del café.³⁰ Además de las importantes repercusiones ambientales de la producción y la elaboración del café,³¹ existen preocupaciones sociales esenciales respecto a las condiciones de vida y de trabajo de los productores de café y los trabajadores del sector, su acceso a la educación, la igualdad de género y el trabajo infantil.³² Un estudio de caso de contabilidad de costos reales (CCR) encargado para esta edición de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* tiene como objetivo cuantificar las externalidades ambientales y sociales significativas de la producción de café en Etiopía, la República Unida de Tanzania y Uganda, países de África oriental, como ejemplo para respaldar la determinación de posibles opciones de internalización.

El estudio colma una deficiencia en materia de investigación al tomar en consideración diferencias específicas de la ubicación y del contexto dentro de los países, entre los tipos de café (arábica o robusta) y los sistemas de producción (extensivo o intensivo) en la cuantificación y valoración de las externalidades sociales, es decir, la brecha de ingresos vitales, la desigualdad salarial por razón de género y el trabajo infantil. Los costos ocultos cuantificados varían entre el 60 % y el 150 % del precio real en la explotación por kilogramo de café verde en grano. Tanto las externalidades ambientales como las sociales contribuyen significativamente a los costos ocultos, aunque resulta difícil la comparación directa entre sus magnitudes debido a los distintos enfoques de monetización.

El café robusta mostró costos ocultos totales considerablemente más elevados, que obedecen a los costos sociales ocultos más altos de la brecha de salarios

mínimos vitales debido a los precios más bajos en la explotación, como se aprecia en la figura. En promedio, los costos ocultos totales ascienden a 7,20 dólares de paridad de poder adquisitivo (dólares PPA) en 2020 para el café de huerta y 6,45 dólares para el café selvático en Etiopía; 2,35 dólares para las variedades de café arábica y 3,65 dólares para las variedades de café robusta en la República Unida de Tanzania, y 5,11 dólares para las variedades de café arábica y 5,80 dólares para las variedades de café robusta en Uganda. Esto equivale a entre el 60 % y el 200 % del precio en la explotación del café arábica y dos o tres veces el precio en la explotación del café robusta (en comparación con los precios en la explotación en el momento de la encuesta). Los costos ocultos son más elevados en Etiopía, a causa de la elevada disparidad de ingresos de los productores de café etíopes.

Los precios en la explotación no son uniformes y suelen ser más altos para los productores de café certificados. En el estudio se estima que duplicar el precio del café robusta en la explotación tiene dos efectos. En primer lugar, reduce la brecha de ingresos vitales de 3,16 dólares a 1,16 dólares y, en segundo lugar, los costos ocultos globales se reducen de más del 250 % al 82 %. Si bien estos efectos son sustanciales, dichos cambios no deben considerarse de forma aislada. Por el contrario, aumentar el precio en la explotación (a menos que la certificación esté asociada a ciertas normas ambientales) también puede modificar el incentivo para que los productores de café talen árboles y amplíen sus parcelas o utilicen más fertilizantes, con costos ambientales negativos. Estas posibles compensaciones se pueden gestionar mejor si se desagregan los costos ambientales y sociales ocultos mediante enfoques de CCR y se combinan con la elaboración de hipótesis a fin de demostrar los costos y beneficios de internalizar las externalidades sustantivas detectadas en la producción de café para todos los actores.

FUENTE: Adong, A., Kornher, L., Chichaibelu, B.B. y Arslan, A. 2024. Los costos ocultos de la producción de café en las cadenas de valor de África oriental. Documento de antecedentes elaborado para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Documento de trabajo 24-06 de la División de Economía del Desarrollo Agrícola de la FAO. Roma, FAO.



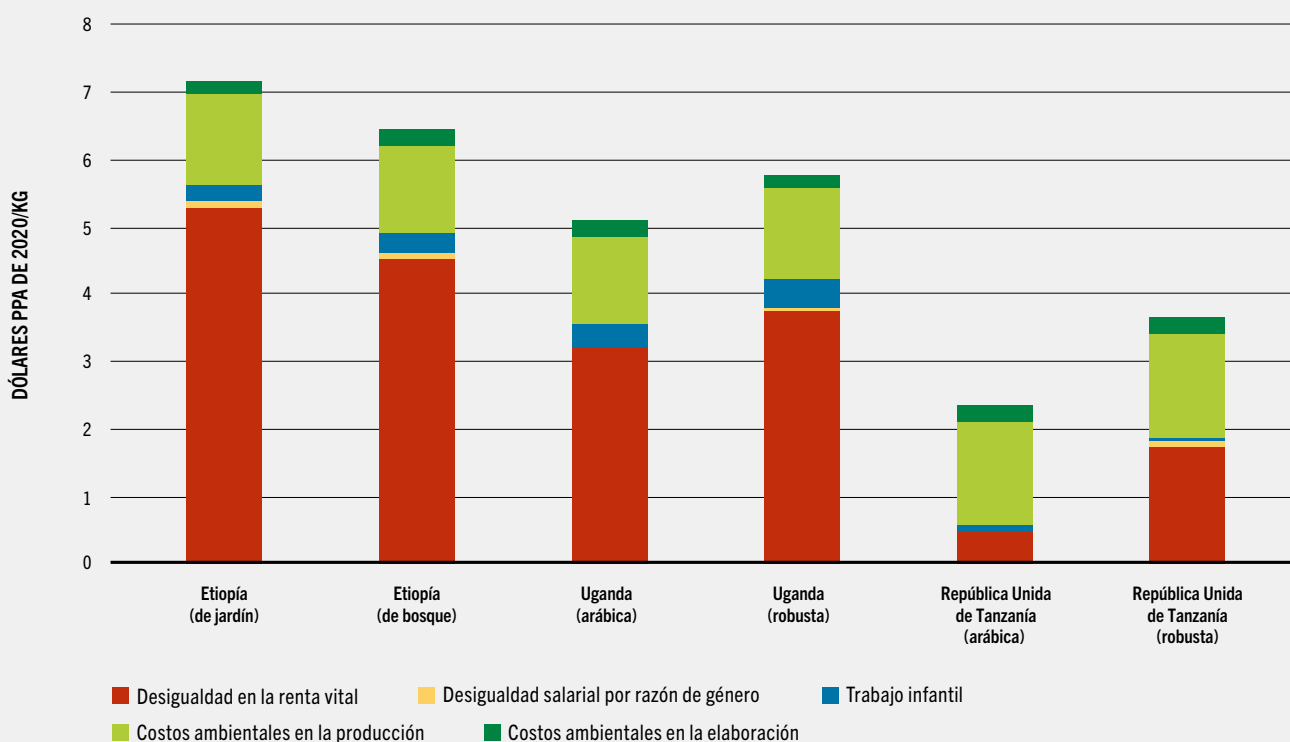
y la falta de cumplimiento de las reglamentaciones en materia de inocuidad e higiene alimentarias.²⁷ Los análisis basados en la CCR constituyen una forma de arrojar luz sobre estas limitaciones para una transformación agrícola inclusiva. En un estudio sobre el precio real del café de Kenya se señala que la informalidad del sector y los bajos

precios son los principales determinantes de las violaciones de los derechos humanos.²⁹

Para mejorar los medios de vida y el bienestar, es esencial tener en cuenta las distintas circunstancias de los trabajadores asalariados frente a los trabajadores por cuenta propia. En este

RECUADRO 12 (Continuación)

FIGURA COSTO OCULTO PROMEDIO EN LAS CADENAS DE VALOR DEL CAFÉ EN ETIOPÍA, LA REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA Y UGANDA POR TIPO DE CAFÉ



FUENTE: Adong, A., Kornher, L., Chichaibelu, B.B. y Arslan, A. 2024. *The hidden costs of coffee production in East African value chains*. Documento de antecedentes elaborado para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Documento de trabajo 24-06 de la División de Economía del Desarrollo Agrícola de la FAO. Roma, FAO.

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-figB12>

caso, los conceptos de renta vital y salario mínimo vital son diferentes en la práctica. Una renta vital, o renta vital de referencia, se refiere a los ingresos anuales netos necesarios para que un hogar en un lugar determinado pueda permitirse un nivel de vida decente para todos los miembros del hogar. La discrepancia entre la renta vital de referencia y los ingresos efectivos se conoce como la brecha de ingresos vitales. Estas diferencias varían de forma considerable entre una región y otra, pero son especialmente notables en el sector de la alimentación y la agricultura, en el que las cifras oscilan entre el 50 % y el 94 % en el caso de los hogares típicos de pequeños productores.³³ En cambio, un salario mínimo vital significa que

los adultos asalariados pueden sufragar cada mes el costo básico de la vida para una familia.³⁴ La brecha de ingresos vitales, junto con un número excesivo de horas de trabajo, socava el bienestar socioeconómico de muchos productores, como se confirma en un estudio sobre la producción de arroz y patata irlandesa en Bhután, Burkina Faso y Malawi, en el que se constató que las repercusiones sociales eran mayores que las medioambientales.³⁵ ■

RECUADRO 13 GESTIÓN AMBIENTAL EN LA PESCA EN PEQUEÑA ESCALA

La pesca en pequeña escala, incluidos los pescadores, los trabajadores de la pesca y sus comunidades, desempeñan una función vital en la protección de los recursos y entornos acuáticos. Esta gestión contribuye a unos sistemas acuáticos marinos y continentales más saludables, que respaldan medios de vida sostenibles. En una publicación reciente que recoge las experiencias de las comunidades y organizaciones de pescadores en pequeña escala se exploran las principales influencias en sus prácticas de gestión y cómo se puede apoyar estas prácticas.

Los pescadores en pequeña escala hicieron hincapié en que la gestión es tanto una perspectiva como una práctica, una forma de colaborar con el mundo natural y el entorno local. Se han determinado seis tipos de gestión de la pesca en pequeña escala: mantenimiento, restauración y mejora del hábitat y los ecosistemas locales; mejora de las prácticas pesqueras y las prácticas posteriores a la captura; participación en la gestión pesquera para el uso sostenible; gestión de zonas acuáticas específicas; gestión

de determinadas especies acuáticas (como las especies en peligro de extinción), y gestión a través de actividades de divulgación y promoción. Las motivaciones esenciales para las actividades de gestión incluyen valores, relaciones, cultura y aspectos espirituales, así como la obtención de medios de vida sostenibles y el bienestar de la comunidad.

Las prácticas de apoyo y facilitación pueden ser cruciales para el éxito de la gestión. Dichas prácticas fomentan la capacidad para realizar actividades de gestión directa o bien las motivan y, de hecho, los esfuerzos de gestión generalmente deben ir acompañados de estas medidas para crear un entorno propicio. Esto va más allá de la propia gestión, siendo crucial para la implicación de todos los productores primarios y sus comunidades en sentido amplio en la adopción de decisiones. Ello se puede hacer reconociendo y reforzando la tenencia, los derechos y el acceso seguros, desarrollando el conocimiento, creando capacidad comunitaria y organizativa, así como mejorando la educación y las comunicaciones.

FUENTE: Charles, A., Macnaughton, A. y Hicks, S. 2024. *Environmental stewardship by small-scale fisheries*. Roma, FAO.
<https://doi.org/10.4060/cc9342en>

UN PAPEL EQUITATIVO PARA LOS PRODUCTORES EN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Los productores agrícolas son los guardianes de los recursos naturales y el medio ambiente; valoran la salud del medio ambiente que mantiene sus medios de vida, pero su gestión se ve amenazada por los intereses económicos. Para transformar con éxito los sistemas agroalimentarios se debe pues reconocer la posición única de estos productores: están en primera línea frente a los efectos del cambio climático y soportan una proporción significativa de la carga de la adopción de prácticas sostenibles. Aunque los cambios necesarios están justificados para la sociedad, los beneficios de afrontar los costos ocultos se obtienen a lo largo de toda la cadena de suministro y los productores no siempre reciben una compensación justa. Dicho de

otro modo, es necesario establecer mecanismos para aliviar las cargas financiera y administrativa, incentivando así el cambio para la transformación.

Reconocer la diversidad dentro del sector agrícola es crucial para la elaboración de políticas eficaces. Los productores varían considerablemente en función de atributos clave —tales como los sistemas de producción, los tipos de producto (incluidos la pesca, los productos del mar, los bosques y los productos primarios forestales), la orientación al mercado, las actividades subvencionadas, el empleo o la iniciativa empresarial fuera de las explotaciones, la condición jurídica de la tenencia de la tierra y las características demográficas— que deben tenerse en cuenta para captar sus distintas motivaciones y desafíos y servir como puntos de partida para la formulación de políticas. Algunos productores acumulan ya una experiencia ejemplar en producción sostenible que protege el medio ambiente y su participación en los procesos encaminados a determinar la forma en la que un entorno propicio debería incentivar

RECUADRO 14 PROTESTAS DE AGRICULTORES EN EUROPA

En los últimos años, los agricultores de varios países europeos, muchos de ellos con sistemas agroalimentarios industriales, han organizado numerosas protestas. Principalmente piden 1) un mayor apoyo gubernamental en diversas formas; 2) la reducción o eliminación de los obstáculos burocráticos asociados con las nuevas leyes, incluidas las normas ambientales, y 3) medidas para aumentar su competitividad frente a las importaciones.⁴⁰⁻⁴²

Dichas demandas se derivan en gran medida de la disminución de los márgenes de beneficio (que pueden ser incluso negativos), que se explica por varios factores. En primer lugar, el aumento de los costos del combustible y otros insumos puede haber superado los aumentos de precios que estos productores reciben de sus cadenas de suministro. Esto ha llevado a los manifestantes a exigir más apoyo a la agricultura junto con medidas para evitar la caída de los precios que les pagan los distribuidores.

En segundo lugar, los nuevos reglamentos y la vinculación del apoyo gubernamental a estándares específicos han aumentado la carga burocrática de los agricultores. Si bien la burocracia no conlleva un costo monetario directo (excepto cuando los agricultores contratan consultores para gestionar estas tareas), el tiempo y el esfuerzo considerables que exige suponen un desafío, especialmente para quienes carecen de las habilidades necesarias, lo que afecta desproporcionadamente a las explotaciones más pequeñas.

En tercer lugar, algunos testimonios de manifestantes sugieren que se ha producido una participación inadecuada de las partes interesadas en la formulación de políticas. Por ejemplo, algunos agricultores han expresado su preocupación por el hecho de que los productos fitosanitarios biológicos exigidos por el gobierno sean menos precisos que los utilizados anteriormente, lo que perjudica a la fauna y la flora beneficiosas que son esenciales para sus cultivos. La promulgación de políticas sin la información adecuada puede tener consecuencias no

deseadas y erosionar la confianza en los responsables de formular las políticas.⁴³

Por último, si bien algunas normas reglamentarias y de inocuidad se aplican universalmente (incluso a las importaciones), otros reglamentos pueden estar dirigidos únicamente a los productores nacionales, lo que los pone en desventaja (en comparación con las importaciones). Muchas normas no son estrictamente obligatorias, pero se requieren para recibir apoyo a la agricultura crucial para la supervivencia económica de muchas explotaciones, lo que convierte estas normas en efectivamente obligatorias para ellas. Esta discrepancia en las normas entre los productores nacionales y las importaciones alimenta las denuncias de competencia desleal y también puede limitar la capacidad de los agricultores para competir en los mercados externos.

Siguiendo el enfoque expresado anteriormente para los productores en general, los responsables de la formulación de políticas tal vez deseen proyectar políticas que redistribuyan parte de los beneficios netos de la transformación de los sistemas agroalimentarios a los agricultores. Si bien los agricultores ya reciben apoyo gubernamental, su viabilidad económica desempeña una función esencial en el sostenimiento de las comunidades rurales y sus economías, y esto puede tener mayor valor que el costo del apoyo en algunos países.

Cabe destacar que con frecuencia los agricultores ejercen una influencia política desproporcionada en relación con el porcentaje de la población que representan. Por ejemplo, en el Reino de los Países Bajos, donde solo el 2 % de los empleos corresponden a la agricultura, el BoerBurgerBeweging, un partido político que defiende las demandas de los agricultores, fue el más votado en las elecciones provinciales de 2023.³⁹ Por lo tanto, las políticas que reducen los beneficios de los agricultores corren el riesgo de estancar la acción política transformadora, mientras que las políticas que mejoran sus márgenes de beneficios podrían concitar apoyo político para la transformación de los sistemas agroalimentarios.

FUENTE: Elaboración de los autores.

enfoques similares es fundamental (Recuadro 13).³⁶ Sin embargo, muy a menudo, los beneficios ocultos de las actividades de los productores se pasan por alto. En un examen de las publicaciones sobre siete productos básicos se observó que las investigaciones se centraban fundamentalmente en las externalidades ambientales, sociales y

económicas negativas.³⁷ Así pues, para transformar los sistemas agroalimentarios en aras de la sostenibilidad y la inclusión, es esencial poner de relieve las repercusiones positivas, así como adaptar las intervenciones a las motivaciones de un grupo de productores heterogéneo a fin de aprovechar sus intereses particulares.

Las recientes protestas de agricultores de todo el mundo subrayan la importancia de integrar consideraciones relativas a la economía política desde el inicio, poniendo en marcha procesos inclusivos que aborden cuestiones de justicia distributiva, participativa y de reconocimiento.⁷ En el **Recuadro 14** se analiza la forma en que los agricultores europeos han protestado contra el aumento de la burocracia y el endurecimiento de las leyes medioambientales. Aunque la Comisión Europea ha realizado concesiones en lo que concierne a las normas climáticas, la tensión sigue siendo alta.³⁸ Los agricultores soportan cada vez más tensiones —desde la crisis climática y la reducción de beneficios hasta la crítica de personas externas por las prácticas agrícolas— y las motivaciones en que se basan sus protestas podrían haberse evitado solo parcialmente. Aun así, la resiliencia al cambio climático redundará en el interés a largo plazo tanto de sus medios de vida como de la sociedad en su conjunto. El cambio para la transformación, por lo tanto, debe proyectarse de modo que los costos de la aplicación de medidas hoy sean sufragados por quienes cosechen los beneficios a largo plazo. La presión gubernamental en favor de la reforma de los sistemas agroalimentarios, ya sea mediante la regulación o mediante incentivos, debe ejercerse de una manera inclusiva que no trate a los productores como actores ajenos a la adopción de decisiones de la sociedad y ofrezca perspectivas a largo plazo a fin de asegurar soluciones responsables con el medio ambiente y económicamente viables para los productores.^{7, 39}

La adopción de prácticas de producción más sostenibles solo es atractiva si se espera obtener un beneficio neto, monetario o no, a lo largo del tiempo, que puede calcularse en meses en el caso de los agricultores de subsistencia o en años en el caso de productores a gran escala relacionados con los mercados financieros. Los mecanismos eficaces para hacer frente a los obstáculos a la adopción variarán de forma significativa en función del productor y las características tecnológicas.⁴⁴ Dada la complejidad de los sistemas y las alternativas de futuro que se han de evaluar para demostrar los beneficios privados y públicos de un cambio a gran escala, los estudios basados en la CCR pueden aportar valiosa información, como un examen exhaustivo de la creciente adopción de prácticas de producción agroecológica

en Andhra Pradesh (India), descrito en el **Recuadro 15**.⁴⁵ En el estudio de casos se constató que los agricultores dedicados a una agricultura natural gestionada por la comunidad —práctica agrícola que depende del crecimiento natural de los cultivos sin la utilización de fertilizantes o plaguicidas sintéticos y con menos consumo de aguas subterráneas— lograron un aumento del rendimiento de los cultivos y una disminución de los costos de producción, entre otros beneficios. Se documentaron asimismo los beneficios que la agricultura natural gestionada por la comunidad tiene para la sociedad en general y el medio ambiente, justificando así el apoyo gubernamental a este tipo de transición.

Se pueden crear nuevas oportunidades de negocio con una transición justa de los sistemas agroalimentarios, que es posible determinar mediante evaluaciones específicas basadas en la CCR. Con la participación de productores diversos y otras partes interesadas, las evaluaciones pueden indicar mecanismos de transformación que mejoren la viabilidad económica de los productores en lugar de imponer una carga indebida. Un ejemplo de ello es la diversidad de variedades de maíz que se cultivan en las milpas de México, parcelas tradicionales de tierra de cultivos intercalados de secano, que los mercados mundiales han pasado por alto durante mucho tiempo. En una evaluación basada en la CCR con arreglo al Marco de evaluación TEEBAgriFood se consideró la diferenciación en el mercado de una amplia variedad de productos y prácticas del maíz y se documentaron los considerables beneficios ocultos de la conservación de las prácticas tradicionales y sostenibles de las milpas. Se recomendaron medidas en materia de políticas como la incentivación de la agricultura sostenible y el patrimonio biocultural, la inversión en diversos mercados de productos del maíz y cadenas de valor y la certificación y etiquetado del maíz local asociado a prácticas sostenibles.⁴⁶

La participación en **programas de certificación**, conocidos como normas voluntarias de sostenibilidad, tales como las certificaciones de Fairtrade, Organic o la Alianza para Bosques, puede suponer una forma de compensar a los productores por los costos de transición. Sin embargo, aunque los efectos de estas certificaciones en el bienestar de los

RECUADRO 15 CONTABILIDAD DE COSTOS REALES DE LA AGRICULTURA NATURAL GESTIONADA POR LA COMUNIDAD EN LA INDIA

La mayor transición a la agroecología en el mundo se halla en curso en Andhra Pradesh (India), donde más de 630 000 agricultores están adoptando la agricultura natural gestionada por la comunidad. La transformación agroecológica de las prácticas agrícolas en todo el Estado, apoyada por los gobiernos central y estatal y una organización filantrópica privada (Fundación Aziz Premji), ha experimentado un aumento sostenido, gracias a la superposición de iniciativas y la diversidad de vías de adopción, que han permitido que la práctica se consolide. Para comprender el papel de la agricultura natural gestionada por la comunidad en la transformación de los sistemas agroalimentarios, una evaluación basada en la CCR comparó las repercusiones de dicha agricultura con las de los sistemas agrícolas convencionales.

Los resultados del estudio revelaron que la agricultura natural gestionada por la comunidad aumentaba los rendimientos de los cultivos y reducía los costos de producción (bajo uso de fertilizantes y plaguicidas, menores costos de semillas y maquinaria), lo que hizo que aumentaran los ingresos netos por hectárea. La agricultura natural gestionada por la comunidad también fomentaba una mayor diversidad en las explotaciones en cuanto al número de cultivos. La mayor intensidad de mano de obra es un factor en las explotaciones de agricultura natural gestionada por la comunidad que puede suponer un inconveniente para algunos agricultores, en particular si la disponibilidad de mano de obra doméstica es baja,

pero esto podría percibirse como una ventaja en el ámbito comunitario y regional, al proporcionar mayor empleo en los territorios rurales, siempre que haya suficiente mano de obra disponible y los agricultores tengan capacidad de pagarla. En cambio, los gastos sanitarios y los salarios perdidos que sufrían los agricultores debido a enfermedades eran un 26 % más elevados en las aldeas con agricultura química intensiva que en las explotaciones de agricultura natural gestionada por la comunidad. La reducción de las repercusiones negativas del uso de plaguicidas produjo beneficios adicionales. Si bien los costos de inversión pública para la agricultura natural gestionada por la comunidad eran más altos que en las granjas contrafactuales, los costos más elevados para los agricultores, las comunidades y el medio ambiente vinculados a la agricultura contrafactual (pérdida de horas de trabajo, peor salud y suelos más pobres) significaban que la agricultura natural gestionada por la comunidad tenía como resultado un mejor rendimiento general de la inversión.

Para ayudar a generar impulso, los primeros en adoptar la agricultura natural gestionada por la comunidad tuvieron acceso a créditos agrícolas y apoyo gubernamental, lo que alivió las limitaciones en la transición a nuevos modos de cultivo. La implicación más amplia consiste en que para lograr ampliar la escala, es importante un apoyo político sostenido.

FUENTE: GIST Impact y Alianza Global para el Futuro de la Alimentación. 2023. *Natural farming through a wide-angle lens. True cost accounting study of Community Managed Natural Farming in Andhra Pradesh, India*. Nyon (Suiza). GIST Impact.
<https://futureoffood.org/insights/true-cost-accounting-of-community-managed-natural-farming-in-andhra-pradesh-india>

productores son generalmente positivos,⁴⁷ varían sustancialmente según la norma, el cultivo y la organización de agricultores. Las normas que aplican un sistema de diferenciación de precios basada en la calidad son las que más repercuten en los ingresos netos de las explotaciones a través de un efecto precio, como se muestra en un estudio realizado en el Perú.⁴⁸ No obstante, se necesita un mayor contexto, como se constata en un estudio basado en la CCR donde se comparan los costos ocultos de las cadenas de suministro de banano con y sin certificación Fairtrade en 2018.⁴⁹ Los resultados muestran que los costos sociales eran considerablemente menores en el caso de

los productos con certificación Fairtrade que en el sector en su conjunto, en tanto que los costos ambientales podían ser mayores o menores en función del país. Por consiguiente, los sistemas de certificación que permiten a los productores vender sus productos con un sobreprecio facilitan la internalización de algunos costos ocultos, pero no todos, dependiendo de los objetivos específicos del programa. Con todo, con unos costos externos un 45 % menores para los productores con certificación Fairtrade, el estudio demuestra el valor social de estas normas y certificaciones de calidad. En años más recientes, ha ido cobrando mayor importancia la mejora de las cadenas de

suministro de banano, café y cacao. Los actores de las cadenas de suministro de banano están colaborando para mejorar los salarios mínimos vitales y los minoristas están aprovechando su influencia, como se examina en la siguiente sección y en el **Recuadro 16** y el **Recuadro 17**. Del mismo modo, los actores de las cadenas de valor del cacao en Ghana están contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y social en el marco de la REDD+, como se pone de relieve en el **Recuadro 31**.

Cuando los productores individuales unen sus fuerzas mediante la acción colectiva, crean un poder de negociación que pueden aprovechar para promover sus objetivos de crecimiento económico, así como el cambio para la transformación. La acción colectiva ha demostrado asimismo que facilita la participación en los programas de certificación.⁴⁷ Por ejemplo, después de que la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de México participara en las sesiones de capacitación sobre la CCR y evaluara cómo sus empresas dependían de los cuatro capitales, y repercutían en ellos, la Asociación colaboró con el Gobierno para formular una norma nacional relativa a la producción sostenible de aguacate. Posteriormente, se asoció con el banco Banorte para formular estrategias de financiación para prácticas sostenibles, lo que evidencia que las asociaciones entre los sectores público y privado pueden demostrar y potenciar el valor de la transformación para los productores.⁵⁰ ■

APROVECHAR LA INFLUENCIA DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DE LOS AGRONEGOCIOS PARA LA TRANSFORMACIÓN

El sector privado puede ser un asociado clave en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Mediante la inversión en innovación, la creación de empleo, la mejora de la gestión ambiental y la influencia en las cadenas de suministro mundiales, las empresas pueden contribuir, y así lo están haciendo, a los 17 ODS. Sin embargo, las actividades habituales

han tenido repercusiones negativas en el clima, el desperdicio, el agua y la naturaleza y han planteado desafíos para los objetivos sociales, en particular para la reducción de la pobreza y el hambre.⁵¹ Además, muchos modelos de negocio dependen de la venta de productos envasados con un alto contenido de grasas, azúcares o sal.⁵² Aunque los beneficios de la transformación de estas medidas para fomentar la salud y la sostenibilidad pueden no ser siempre evidentes de manera inmediata para las empresas, las tendencias mundiales indican un aumento del compromiso respecto de estos valores, lo que entraña importantes repercusiones para los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.

Las empresas de los sistemas agroalimentarios se dedican a actividades diversas que van más allá de la producción primaria, como la agregación, el transporte, la elaboración y la venta de productos alimentarios a los consumidores (**Figura 3**). Estas empresas abarcan desde microempresas y pequeñas empresas hasta corporaciones mundiales, con diferentes niveles de concentración en los distintos tipos de sistemas agroalimentarios. Cada agronegocio sucesivo en la cadena puede ejercer influencia comercial sobre el anterior, en función de su escala y su poder de mercado. Por ejemplo, un gran proveedor puede influir en los subcontratistas para que cumplan principios sostenibles.^{53, 54} La demanda de los consumidores de opciones alimentarias más saludables, sostenibilidad y prácticas de producción justas está impulsando cambios en las prácticas habituales de los agronegocios. Estos cambios pueden ayudar a que los agronegocios reduzcan los costos o riesgos financieros, adquieran una ventaja competitiva al anticiparse a los reglamentos, aumenten la productividad mediante la satisfacción de los empleados y mejoren su reputación.^{55, 56} Por lo tanto, resulta beneficioso para las empresas atender y responder a estas señales.

En algunos casos, es el propio sector privado el que incita a los consumidores e impulsa los cambios. Empresarios y negocios están explorando nuevas oportunidades, introduciendo nuevos productos y sensibilizando a los consumidores. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, varios fabricantes importantes han reformulado voluntariamente sus productos

disminuyendo el contenido de sodio, que figura entre los tres riesgos alimentarios principales que dan lugar a enfermedades no transmisibles. Sin embargo, los consumidores han respondido a menudo a estos beneficios para la salud gravitando hacia alternativas más saludables, lo que ha provocado una disminución de las ventas de estos productos más saludables. Este contratiempo sugiere que la reformulación se llevó a cabo demasiado rápido y sin incorporar intervenciones para cambiar el comportamiento de los consumidores. Por ello, las políticas encaminadas a transformar las cadenas de suministro de alimentos deben abordar tanto la oferta como la demanda, como se examina en el **Recuadro 29**, que figura en el Capítulo 5. En el ejemplo se pone de relieve la importancia de las iniciativas de colaboración tanto en el sector público como en el privado para conseguir un cambio significativo y duradero.

Las empresas asumen cada vez más responsabilidades ambientales y sociales

Los argumentos para que las empresas adquieran conciencia social se han ido reforzando desde el decenio de 1960 y han cobrado impulso recientemente, al tiempo que los argumentos comerciales en favor de la responsabilidad ambiental y social han registrado avances.⁵⁵ En 2023, el 79 % de más de 2 800 dirigentes empresariales de todo el mundo (el 6 % del sector de los alimentos y bebidas) declaró que habían encontrado una justificación comercial en favor de la contribución al menos a un ODS, en tanto que el 91 % señaló que había asumido el compromiso público de promover uno o más ODS.⁵¹ El discurso de la justificación económica es por sí solo insuficiente para cumplir estos compromisos, dada la presencia de compensaciones recíprocas entre diversos objetivos, por lo que se debe combinar con un discurso de responsabilidad social para impulsar la acción voluntaria.⁵⁷

Los marcos voluntarios existentes y de rápida aparición encaminados a ayudar a los negocios agroalimentarios a formular y aplicar estrategias sobre el clima y la naturaleza basadas en la ciencia, e informar sobre estas, han creado una oportunidad para que las empresas avancen en su preparación para la futura legislación relativa

al clima y la naturaleza.⁵⁸ Un ejemplo de ello es el Equipo de Tareas sobre la Divulgación de Información Financiera relacionada con la Naturaleza, que ofrece a las organizaciones un marco de gestión y divulgación de riesgos para adoptar medidas respecto de las cambiantes dependencias, repercusiones, riesgos y oportunidades en relación con la naturaleza.⁵⁹ Otro ejemplo lo constituyen las más de 410 empresas agroalimentarias que han establecido, o se han comprometido a establecer, objetivos aprobados de reducción de emisiones mediante la Iniciativa de Objetivos Basados en la Ciencia, organización corporativa de acción climática que hace posible que empresas e instituciones financieras de todo el mundo contribuyan a la lucha contra la crisis climática. Sin embargo, no se están tomando medidas lo suficientemente rápido y solo un número reducido de estas empresas ha actualizado sus objetivos en consonancia con las últimas directrices de 2022 necesarias para mantener la validación con arreglo a la Iniciativa de Objetivos Basados en la Ciencia. Para acelerar los progresos, los gobiernos pueden apoyar las tres condiciones que ayudan a la internalización de las externalidades: sensibilización, motivación y capacidad.⁴ Esto es especialmente pertinente para pequeñas y medianas agroempresas a las que puede que les cueste justificar económicamente la acción voluntaria.

Por su parte, los responsables de la formulación de políticas en varios países están utilizando las normas voluntarias existentes para orientar la elaboración de nuevos reglamentos a fin de aumentar el grado de transparencia de las cadenas de suministro y la presentación de informes públicos sobre estrategias de sostenibilidad.⁵⁸ Las empresas pueden y deben contribuir a apoyar la armonización de la legislación nacional con los marcos voluntarios existentes mediante la colaboración con los gobiernos y el apoyo a la creación de agendas legislativas a largo plazo. Con estas agendas, las empresas pueden tener la claridad necesaria para actuar con confianza a gran escala y evitar perturbaciones comerciales en el futuro. No obstante, existen señales evidentes sobre la dirección que debe tomar el sector de la alimentación y la agricultura.

Más allá de la sostenibilidad, muchas grandes empresas ya presentan informes ambientales,

sociales y de gobernanza —un marco de evaluación que valora los factores ambientales, sociales y de gobernanza que subyacen a las prácticas comerciales—. Es una forma de medir los riesgos y oportunidades empresariales e informar al respecto, así como una manera de demostrar los compromisos que contrae una empresa con los inversores y consumidores.⁶⁰ De los 525 indicadores ambientales, sociales y de gobernanza vinculados con los ODS, 360 están relacionados con metas ambientales y sociales, pero únicamente 10 se refieren a los ODS 1 y 2, que guardan relación con los costos sociales ocultos de la pobreza y la subalimentación.⁵¹ Esto sugiere que aún queda trabajo por hacer para mejorar los indicadores ambientales, sociales y de gobernanza sobre los costos sociales ocultos de los sistemas agroalimentarios y subraya los desafíos que supone cuantificarlos y vincularlos con las actividades de empresas agroalimentarias. Las evaluaciones basadas en la CCR pueden ayudar, y de hecho así lo hacen, en ambos frentes. Para ampliar el alcance de la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza, se están preparando nuevos mandatos de los gobiernos. Por ejemplo, la Directiva de la Unión Europea por lo que respecta a la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas exigirá que 50 000 empresas informen de los riesgos y oportunidades empresariales relacionados con cuestiones sociales y ambientales y la repercusión de sus actividades en la población y el medio ambiente a partir de 2025.⁶¹ No obstante, la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza no está exenta de críticas legítimas; no existe una sola norma para la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza, por lo que puede tratarse de una cortina de humo si las iniciativas de sostenibilidad empresariales no llegan a medir las repercusiones ni a formular decisiones más informadas.⁶² Dicho de otro modo, sin el respaldo de medidas concretas, la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza puede dar lugar a un lavado de imagen verde o un lavado de imagen con los ODS.^{51,63} Al ofrecer un enfoque de sistemas para cuantificar las repercusiones en los cuatro tipos de capital, la CCR está ya mejorando la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza.

Muchas de las prácticas ambientales, sociales y de gobernanza promovidas por empresas agroalimentarias, aunque no todas, se llevan a cabo en la etapa de la producción primaria, pero los beneficios de los cambios son aprovechados por otros actores de la cadena de suministro. Por ejemplo, hay cada vez más indicios de que estos cambios son positivos para las empresas, lo que sugiere que los primeros en adoptarlos disfrutaban de ventaja. Los productos en los Estados Unidos de América que presentan declaraciones relativas a cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza en relación con el bienestar animal, la sostenibilidad del medio ambiente o la responsabilidad social, por ejemplo, han registrado un aumento medio acumulado de ventas del 28 % en los últimos cinco años, frente al 20 % registrado en el caso de productos que no presentan declaraciones de este tipo.⁶³ Las marcas con más declaraciones relativas a cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza disfrutaban de una mayor fidelidad de los clientes, lo que parece indicar que los criterios ambientales, sociales y de gobernanza han venido para quedarse.

Las empresas que disfrutaban de la recompensa asociada a las declaraciones ambientales, sociales y de gobernanza tienen la obligación moral de avanzar hacia prácticas más inclusivas y sostenibles a lo largo de toda la cadena de suministro, pero también es su responsabilidad incentivar y recompensar la adopción de medidas ambiciosas por parte de los agricultores.⁶⁴ En particular, las empresas en las cadenas de valor mundiales que trascienden las jurisdicciones nacionales pueden impulsar la transformación sostenible mediante la mejora de la sensibilización, la motivación y la capacidad de sus proveedores en pequeña escala de varias formas.⁴ Pueden —y muchas cada vez lo hacen más—, por ejemplo, firmar acuerdos de compra para establecer y garantizar la demanda de productos básicos producidos de forma sostenible; ofrecer sobrepagos y mejores condiciones de contrato para esos productos; adaptar los modelos empresariales actuales, por ejemplo, ubicando las instalaciones de elaboración más cerca de los focos de producción (en lugares apropiados desde el punto de vista medioambiental), y ofrecer financiación a los productores para apoyar a productores en pequeña escala que no pueden permitirse los plazos de recuperación

RECUADRO 16 LA COMISIÓN SOBRE SALARIOS E INGRESOS MÍNIMOS VITALES DEL FORO MUNDIAL BANANERO

El Foro Mundial Bananero (FMB), fundado en 2009, es un espacio en que los principales actores de la cadena mundial de suministro de banano trabajan conjuntamente para alcanzar un consenso sobre las mejores prácticas para la producción y el comercio sostenibles.⁶⁹ Al reunir a minoristas, importadores, productores, exportadores, asociaciones de consumidores, gobiernos, instituciones de investigación, sindicatos y organizaciones de la sociedad civil, el FMB tiene como objetivo inspirar la colaboración entre las partes interesadas y producir resultados pragmáticos para mejorar la industria del banano. Su misión también consiste en alcanzar un consenso sobre las mejores prácticas con respecto a los problemas en el lugar de trabajo, la equidad de género, el impacto ambiental, la producción sostenible y las cuestiones económicas.

Para abordar la cuestión de los salarios mínimos vitales en la industria del banano, el FMB creó la Comisión sobre salarios e ingresos mínimos vitales y dos subgrupos específicos. Dichas entidades se han comprometido a promover iniciativas de múltiples partes interesadas para lograr un sector más equitativo y económicamente sostenible:

- ▶ El Subgrupo sobre mercados se creó para trabajar con miras a establecer precios mínimos y sostenibles para las cajas de banano, mediante instrumentos como la metodología de Precio mínimo de comercio justo. El Subgrupo realiza un seguimiento activo de los marcos normativos, mediante la compilación de una base de

datos de legislación nacional y la defensa de prácticas de adquisición responsables.

- ▶ El Subgrupo sobre metodologías de salario mínimo vital e instrumentos conexos se fundó con miras a fomentar el diálogo entre múltiples partes interesadas a fin de mejorar las metodologías actuales relativas al salario mínimo vital. Sus objetivos incluyen lograr un consenso sobre cómo aplicar estas metodologías en los países productores sin perjudicar a la industria nacional ni a la competitividad internacional de los productores, ni imponer costos adicionales a los productores.

En la cuarta Conferencia Internacional del Foro Mundial Bananero se elaboró un Plan de acción en materia de salarios mínimos vitales para 2024. El plan de acción establece que el Subgrupo sobre mercados velará por el cumplimiento de los precios mínimos para los productores, brindará apoyo al desarrollo continuo de una base de datos y un conjunto de instrumentos en materia de prácticas de adquisición sostenibles, además de realizar un seguimiento continuado de las mejoras salariales para asegurar el progreso en todo el sector del banano. El plan de acción también confirmó que el Subgrupo sobre metodologías de salario mínimo vital e instrumentos conexos seguiría evaluando la metodología de referencia, proponiendo posibles actualizaciones y la aplicación de la matriz salarial, además de llevar a cabo auditorías y verificaciones de las herramientas de evaluación salarial. Además, la Comisión pretende apoyar a la Organización Internacional del Trabajo en la estimación de los salarios en todo el sector.

FUENTE: Elaboración de los autores.

habitualmente prolongados de las inversiones sostenibles. Las asociaciones con instituciones de financiación tanto públicas como privadas son fundamentales.

Además de la presentación de informes por parte de cada empresa, la coordinación entre los actores de las cadenas de valor —y otras partes interesadas de los sistemas agroalimentarios— es clave para posibilitar la CCR, internalizar externalidades y, en última instancia, alcanzar objetivos de sostenibilidad y éticos. Los salarios mínimos vitales en las cadenas de suministro mundiales, por ejemplo, requieren acuerdos entre varios

actores de las cadenas de suministro. Se están llevando a cabo importantes innovaciones para la mejora de los salarios mínimos vitales en el sector del banano. El Foro Mundial Bananero (FMB), un espacio permanente y neutral que reúne a participantes de diferentes campos, tiene una Comisión sobre Salarios e Ingresos Dignos específica para velar por la exhaustividad e inclusividad de los debates y decisiones. En el **Recuadro 16** se examina el establecimiento de la comisión del FMB y el Plan de acción sobre salarios mínimos vitales creado en 2024. En el **Recuadro 17** se muestra la forma en la que minoristas del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

RECUADRO 17 LOS MINORISTAS RECLAMAN SALARIOS MÍNIMOS VITALES EN EL SECTOR BANANERO

En el sector bananero, en marzo de 2023, nueve minoristas del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte se unieron en un compromiso para promover salarios mínimos vitales, coordinados por "IDH – The Sustainable Trade Initiative"⁷⁰ (Iniciativa de comercio sostenible [IDH]). Los minoristas vienen trabajando en estrecha colaboración con sus asociados de la cadena de suministro y organizaciones de apoyo a fin de garantizar que los trabajadores de sus cadenas de suministro de banano reciban un salario mínimo vital para el final de 2027. En el año inaugural de la iniciativa, los minoristas se centraron en la colaboración con sus asociados de la cadena de suministro, la armonización con otros compromisos europeos relativos al salario mínimo vital en el sector del banano y la recopilación de datos salariales.

Un aspecto fundamental para cumplir con el compromiso consiste en recopilar datos que permitan evaluar la disparidad en materia de salarios mínimos vitales y hacer un seguimiento de los avances de forma anual. Con este fin, la matriz salarial de la IDH sirvió como herramienta para evaluar las diferencias reales en materia de salarios mínimos vitales de 84 672 trabajadores en 554 explotaciones agrícolas de 12 países en 2023: Belice, Camerún, Colombia, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Ecuador, Ghana, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Perú y República Dominicana. El estudio inicial abarcó el 84 % de los volúmenes totales adquiridos por los minoristas participantes a explotaciones agrícolas que cuentan con mano de obra asalariada.

FUENTE: Elaboración de los autores.

Los resultados revelan que el 30,8 % de los trabajadores asalariados no ganan un salario mínimo vital, con una diferencia media del 17,41 %. En promedio, las mujeres sufren disparidades en materia de salarios mínimos vitales ligeramente mayores (19,68 %) que los hombres (17,06 %). Además, una mayor proporción de mujeres que hombres padecen la brecha salarial (un 34,1 % en comparación con un 30,2 %, respectivamente). Por lo que respecta a la composición de la fuerza de trabajo, los hombres constituyen una proporción significativamente mayor (84,4 %) de la fuerza de trabajo del banano que las mujeres (15,6 %).

Se han asumido compromisos similares en Bélgica y el Reino de los Países Bajos (también coordinados por la IDH), así como en Alemania (coordinados por la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional [GIZ]). En respuesta a la necesidad de aprendizaje en colaboración, a fin de reducir la redundancia y evitar repercusiones no deseadas para productores y trabajadores, la IDH y la GIZ facilitaron una serie de espacios de aprendizaje y talleres "Better Together" (Mejor juntos) sobre diversos compromisos en materia de banano para 21 minoristas. Un logro notable fue la aplicación de un calendario sincronizado para la recopilación de datos salariales en todas las iniciativas. Esta armonización aseguró que los productores no tuvieran la carga de presentar datos en diferentes intervalos a lo largo del año para varios clientes minoristas. Además, facilita la consolidación de las actividades de capacitación y auditoría en las fases lógicas de recopilación y presentación de datos anuales.

están aunando sus fuerzas para cerrar la brecha de salarios mínimos vitales en relación con los bananos que venden. Entre otros ejemplos de facilitación de la colaboración entre múltiples partes interesadas figuran la Alianza sobre la Evaluación Ambiental y el Desempeño Ecológico de la Ganadería y la Alianza mundial sobre los suelos.^{65, 66}

Las organizaciones internacionales pueden desempeñar un papel fundamental para abordar el desafío de la dispersión geográfica en las cadenas de valor mundiales, donde las políticas tienden a ser nacionales o subnacionales. Por ejemplo, la Guía OCDE-FAO para las cadenas de suministro

responsable en el sector agrícola es la principal norma internacional para la debida diligencia sobre riesgos ambientales, sociales y de gobernanza en las cadenas de suministro agroalimentario.⁶⁷ Con una propuesta de política modelo sobre conducta empresarial responsable y un marco práctico para llevar a cabo la diligencia debida basada en el riesgo sobre las repercusiones ambientales, sociales y de gobernanza, esta guía puede ayudar a productores y empresas a reducir los costos ocultos e internalizar externalidades mediante la determinación, evaluación y reducción de sus repercusiones ambientales y sociales negativas. La aceptación de la guía por las empresas puede contribuir de manera importante a facilitar la

transición hacia la CCR dentro de las cadenas de suministro de alimentos.

La proliferación de normas sobre la presentación de informes ha creado una compleja red de requisitos, que a veces pueden crear costos comerciales innecesarios y actuar como obstáculos no arancelarios al comercio con repercusiones adversas, en concreto para los productores en pequeña escala en países de ingresos bajos y medios. El papel de las organizaciones internacionales es esencial en las iniciativas dirigidas a armonizar las plataformas de presentación de informes para evitar estos riesgos.⁶⁸

Incorporar los costos ocultos en las decisiones empresariales y los precios

La CCR se puede aplicar en el ámbito de la empresa para determinar las repercusiones empresariales y dependencias de los capitales y detectar riesgos. A diferencia de la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza, la CCR brinda la opción de monetizar las repercusiones para que se puedan integrar en los balances, las estrategias de gestión y las decisiones de las empresas, en lugar de existir como una iniciativa independiente.⁷¹ Las Directrices operacionales TEEBAgriFood para empresas, elaboradas junto con una empresa que lleva a cabo sus propias evaluaciones piloto basadas en la CCR, apoyan este enfoque.⁷² Por ejemplo, el minorista brasileño de alimentos Liv Up utilizó los datos obtenidos de una evaluación basada en la CCR para justificar la asignación de más recursos a su departamento de sostenibilidad.⁵⁰

Además de la CCR, algunas empresas están experimentando con “precios reales”, donde los costos ocultos de los productos se incorporan a las transacciones para mejorar la transparencia y la adopción de decisiones.⁷³ En el Reino de los Países Bajos, el supermercado de precios reales, De Aanzet, aplica constantemente precios reales, lo que fomenta un vínculo positivo entre los agricultores y los consumidores.⁷⁴ De igual modo, la panadería Van Vessem utiliza la información sobre los precios reales para demostrar que su pan es el doble de sostenible que el pan medio.⁷⁵ El objetivo de poner precios reales es eliminar o reducir los costos ocultos todo lo posible y

asegurar que las personas puedan acceder a alimentos asequibles y saludables, en consonancia con el derecho a la alimentación. Al ampliar su aplicación, los productos que no son sostenibles podrían encarecerse, mientras que las alternativas sostenibles podrían volverse más asequibles. Este cambio alentaría tanto a consumidores como a empresas a dar prioridad a la sostenibilidad en sus decisiones de compra.

La tienda de alimentación de descuento PENNY, en Alemania, realizó un experimento audaz sobre el compromiso de los consumidores respecto de los productos responsables desde el punto de vista social y con el medio ambiente. Durante una semana, en agosto de 2023, la campaña “Costo real” de PENNY, en colaboración con la Universidad de Greifswald y el Instituto de Tecnología de Nuremberg, elevó el precio de nueve productos alimentarios a su precio real en más de 2 000 tiendas. En el **Recuadro 18** se explora cómo el experimento acaparó gran atención de los medios, pero también se ponen de relieve las dificultades que los minoristas afrontan para lograr la aceptación de los consumidores. Mientras que los consumidores que ya apostaban por productos orgánicos siguieron demostrando su lealtad pese al aumento de los precios, muchos consumidores consideraron inasequible el recargo del costo real.

La industria de los servicios alimentarios también está experimentando con la fijación de precios reales, especialmente en el Reino de los Países Bajos, donde en el comedor del Ministerio de Infraestructura y Gestión del Agua se ha llevado a cabo un proyecto piloto de fijación de precios reales respecto de 15 productos.⁷⁶ Vermaat, una de las mayores empresas de servicio de comidas del país, ha utilizado información sobre los precios reales para adaptar las recetas, empleó la remediación para mejorar la cadena de valor de los huevos y actualmente realiza una fijación de precios reales en su plan “Food Vision 2027”.⁷⁷ En asociación con universidades neerlandesas, aplicó precios reales a la carne, lo que supuso un incremento medio de los precios de un 40 %, en tanto que las hortalizas, las frutas y las comidas vegetarianas se abarataron un 9 %. Esto aumentó la satisfacción de los clientes, que compraron un 20 % menos de carne y siete veces más opciones vegetarianas, hortalizas y frutas.⁷⁸

RECUADRO 18 INTRODUCCIÓN DE LOS COSTOS REALES EN LAS CAJAS DEL SUPERMERCADO: LA INICIATIVA DE PENNY

Una campaña de costos reales que se llevó a cabo en agosto de 2023 en la empresa minorista de productos alimentarios alemana PENNY proporcionó información interesante sobre las oportunidades y los desafíos de reducir la diferencia entre los precios de mercado y los precios reales de los alimentos.⁷⁹

En más de 2 000 tiendas, los clientes recibieron información sobre el costo real de nueve productos alimentarios distintos durante una semana, que debían pagar si optaban por comprarlos. Los recargos ascendían a entre el 5 % y el 95 % del precio de venta. Investigadores de la Universidad de Greifswald y el Instituto Tecnológico de Núremberg calcularon los precios reales, que incluían daños climáticos, al suelo, al agua y para la salud durante todo el proceso de producción, expresados en términos monetarios mediante un método de contabilidad de costos reales (CCR) elaborado por Michalke *et al.* (2023).⁸⁰ Los ingresos adicionales (la suma de los recargos) se donaron para mejorar la eficiencia energética de las explotaciones de proveedores seleccionados de PENNY a través del proyecto Zukunftsbaauer (Agricultor del futuro).

Los precios basados en los costos reales tuvieron, naturalmente, una fuerte repercusión en las ventas de productos. Sin embargo, la disminución de las ventas no fue tan amplia como se predijo sobre la base de cambios de precios anteriores. A diferencia de los productos lácteos y cárnicos, el producto de origen vegetal, que tuvo el recargo más bajo, experimentó un ligero aumento en sus ventas. Una encuesta a 2 250 clientes mostró que más del 60 % de los participantes conocían la campaña. Las preguntas de la encuesta realizadas antes y después de la semana de campaña revelaron información sobre el grado de apoyo a las medidas y políticas relacionadas con la CCR, así como el comportamiento cuando afrontaban el precio real de los alimentos. De hecho, las principales motivaciones para comprar productos de la campaña incluían la fidelidad de los clientes y un firme interés en cuestiones de sostenibilidad. Los consumidores

encuestados estaban divididos en cuanto a la percepción de su eficacia. Cuatro de cada cinco participantes que compraron en PENNY pero no adquirieron un producto de la campaña dijeron que la razón principal fueron los recargos excesivamente altos por el costo real, mientras que alrededor de la mitad mencionó que no les importaban las cuestiones ambientales.

La campaña afrontó muchos desafíos. Desde el punto de vista del minorista, la decisión de una cadena de supermercados de descuento de participar en un experimento de esta índole fue una decisión audaz en un mercado altamente competitivo. La campaña recibió una amplia cobertura mediática en el plano nacional e internacional, lo que generó un mayor discurso político y sensibilización pública. El respaldo político es crucial para tales iniciativas,⁸¹ como demuestra la divulgación en medios de comunicación de la campaña en Alemania, que fomentó debates sobre la notificación obligatoria de los costos reales, destacando la necesidad de una regulación política en lugar del cumplimiento voluntario.

La campaña pone de relieve la importancia de aumentar la conciencia y el poder adquisitivo de los consumidores para incentivar a los actores de la cadena de suministro a participar en la fijación de precios reales. Los costos para los productores de mitigar los costos ocultos a lo largo de la cadena de suministro de alimentos tendrían que equilibrarse con los beneficios con los que pueden contar, lo que se puede lograr en parte mediante la redistribución de los rendimientos adicionales generados por la fijación de precios reales. No obstante, dadas las características de bien público de la mayoría de los beneficios de afrontar los costos ocultos de las cadenas de suministro, las medidas gubernamentales (como los impuestos⁸², los subsidios y las reglamentaciones) son una pieza importante del rompecabezas para incentivar a los actores de la cadena de suministro a transformar los sistemas agroalimentarios.

FUENTE: Semken, C., Michalke, A., Stein, L., Gaugler, T., Allcott, H. (en prensa). *Optimal Green Retailing: Theory and Evidence*. En revisión en National Bureau of Economic Research.

Esto demuestra que el interés de las empresas en avanzar hacia artículos producidos de forma más saludable, sostenible y justa debe estar respaldado por una inversión financiera. En la siguiente sección se explora cómo y por qué las instituciones

financieras priorizan cada vez más actividades que promueven la transformación de los sistemas agroalimentarios. ■

EL PAPEL ESTRATÉGICO DE LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS

La comunidad de inversión —bancos de desarrollo nacionales y multilaterales, instituciones financieras internacionales, bancos comerciales locales y nacionales y compañías de seguros, inversores de impacto, instituciones de microfinanciación, proveedores de dinero móvil, gestores de fondos, donantes públicos y organizaciones filantrópicas— se enfrenta a la creciente presión de los inversores y partes interesadas para que incorporen la responsabilidad ambiental y social en sus actividades. Cada vez resulta más claro que cualquier inversión en los sistemas agroalimentarios debe protegerse frente al futuro en vista del cambio climático. La idea de que “seguir como hasta ahora es una propuesta de alto riesgo” se está extendiendo.^{83, 84}

La financiación de estrategias nacionales de desarrollo agrícola, incluidas las vías nacionales de los sistemas agroalimentarios, depende en gran medida de los bancos de desarrollo nacionales y multilaterales, que tienen ventajas complementarias que pueden aprovecharse para la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales. Mientras que los bancos de desarrollo nacionales tienen mayor poder financiero e institucional para financiar inversiones en la cadena de suministro en los sistemas agroalimentarios locales, los bancos de desarrollo multilaterales tienen una gama más amplia de conocimientos especializados, redes internacionales y capacidad de movilización de recursos. Una mayor colaboración entre los bancos de desarrollo multilaterales y los bancos de desarrollo nacionales para fomentar la inversión localizada, la financiación innovadora, la innovación relacionada con el clima y herramientas de evaluación del riesgo avanzadas, al tiempo que se realiza la participación de los bancos de desarrollo nacionales en el discurso de políticas, está ya asentándose como un importante paso para abordar los desafíos de financiación que afrontan los actores de las cadenas de suministro.⁸⁵

En respuesta al aumento de la presión, otros actores de la comunidad de inversión también

están impulsando cambios. Inversores que representan 18 billones de dólares de los EE.UU. en activos y coordinados por la iniciativa Farm Animal Investment Risk and Return (Iniciativa relativa al riesgo y el retorno de las inversiones en animales de granja) han pedido una hoja de ruta para crear un sector resiliente que pueda ofrecer seguridad alimentaria mundial y, al mismo tiempo, trate de mitigar el cambio climático y la pérdida de biodiversidad:

Como inversores, reconocemos los riesgos importantes desde el punto de vista financiero que se ciernen sobre el sistema alimentario, desde el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la malnutrición y la resistencia a los antimicrobianos, así como las significativas repercusiones que las actividades de los sistemas alimentarios tienen en el medio ambiente.⁸⁶

Asimismo, más de 30 instituciones financieras que gestionan más de 8 billones de dólares en activos han aunado sus fuerzas para poner en marcha la iniciativa “Finance Sector Deforestation Action” (Acción del sector financiero sobre la deforestación), en la que esbozan su compromiso de eliminar la deforestación propiciada por los productos básicos agrícolas. Otro ejemplo es Rabobank, una importante institución financiera privada, que está demostrando activamente la forma en que las instituciones financieras pueden impulsar resultados ambientales y sociales positivos en los sistemas agroalimentarios. En el **Recuadro 19** se examina el enfoque de Rabobank basado en el valor real para apoyar inversiones en sistemas agroalimentarios sostenibles en el Reino de los Países Bajos.

Otras iniciativas, como “Transformational Investing in Food Systems” (TIFS) (Inversión transformadora en los sistemas alimentarios), han creado una red de actores interesados en invertir en la transformación de los sistemas agroalimentarios, ofreciendo aprendizaje aplicado a través de laboratorios de inversores y la puesta en común de la diligencia debida y los desafíos y oportunidades de inversión.⁹⁰ En el **Recuadro 20** se presentan las conclusiones de un informe de la TIFS que recoge las experiencias de 23 fondos que financian empresas alimentarias y agrícolas en África oriental.⁹¹ A pesar de numerosas iniciativas de este tipo, el sector de la agricultura

RECUADRO 19 INVERTIR EN SISTEMAS AGROALIMENTARIOS SOSTENIBLES EN EL REINO DE LOS PAÍSES BAJOS

Rabobank es un banco cooperativo y socialmente comprometido del Reino de los Países Bajos que se especializa en brindar servicios financieros a los sectores alimentario y de los agronegocios, tanto en el plano nacional como internacional. Su enfoque se centra en cinco transiciones clave: prácticas agrícolas sostenibles y regenerativas; diversificación del suministro de proteínas; reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos; fortalecimiento de los medios de vida rurales; y producción de alimentos nutritivos para todos de manera sostenible.

Rabobank propugna un enfoque de valor real como modelo financiero, sugiriendo que mantener sistemas agroalimentarios competitivos requiere contabilizar el valor real de los alimentos, que incluye los costos y beneficios ambientales, climáticos, sanitarios y del bienestar animal.⁸⁷ Defiende la aplicación por los gobiernos de políticas basadas en objetivos, que brinden incentivos para que los

agricultores alcancen las metas de sostenibilidad definidas en los marcos reglamentarios y las políticas ambientales nacionales.⁸⁸

En el Reino de los Países Bajos, Rabobank ha elaborado una hipótesis de cambio sistémico hasta 2040, cuyo objetivo consiste en beneficiar a las empresas, las partes interesadas y la sociedad y satisfacer al mismo tiempo las crecientes demandas de los consumidores de mejores condiciones de producción y menores repercusiones en el medio ambiente.⁸⁹ En concreto, el banco canaliza recursos financieros hacia actividades empresariales sostenibles mediante un enfoque de valor real para ayudar a gestionar los riesgos a largo plazo de manera más eficaz. Garantizar que tales iniciativas contribuyan a la sostenibilidad a escala requiere el esfuerzo combinado de todas las partes interesadas, incluidos el gobierno, los consumidores y los agricultores.

FUENTE: Elaboración de los autores.

sigue recibiendo menos del 1 % de la financiación combinada en condiciones favorables en países de ingresos bajos con entornos poco propicios, donde los costos de financiación pueden ser hasta siete veces más altos.⁸⁵ La actuación de los gobiernos para mejorar el entorno propicio y la capacidad institucional debe complementarse con un enfoque basado en la CCR a fin de analizar los costos y beneficios integrales de las oportunidades de inversión.

La inversión sostenible según los principios ambientales, sociales y de gobernanza tiene que ver con la pertinencia, con miras a centrar la atención de los inversores entre un gran número de posibles objetivos. Según el Consejo de Normas de Contabilidad para la Sostenibilidad, las cuestiones sustanciales para las empresas en la venta al por menor y la distribución de alimentos son, entre otras, las emisiones de GEI, la gestión de la energía, el acceso y la asequibilidad, las prácticas laborales justas y la comercialización equitativa y la publicidad.⁹² En casos en los que el capital natural —como el uso de la tierra y la deforestación, el agua y la biodiversidad— es pertinente para la

estrategia empresarial a largo plazo, grandes inversores institucionales, como Blackrock, están solicitando divulgaciones de las empresas que incluyan evaluaciones del riesgo, la supervisión de riesgos y la comprensión del modo en que se gestionan las dependencias de la naturaleza y las repercusiones en ella.^{93,94} A pesar del impulso tras la inversión ambiental, social y de gobernanza, uno de los principales obstáculos para la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas es que tiende a no estar dirigida a los inversores, sino a otras partes interesadas, como organizaciones no gubernamentales, por lo que resulta poco útil para estos. No obstante, se está tratando de solventar este problema.⁹² Se prevé que la entrada en vigor de los estándares de la Iniciativa mundial de presentación de informes para el sector agrícola (GRI 13), en enero de 2024, aumente la exhaustividad y comparabilidad de la información sobre sostenibilidad de todas las empresas que se ocupan de los cultivos, la producción de animales, la acuicultura y la pesca.⁹⁵

Al facilitar la comparación de externalidades con otros indicadores financieros, la CCR puede

RECUADRO 20 INVERTIR EN EMPRESAS AGROECOLÓGICAS EN ÁFRICA ORIENTAL

Los productores agrícolas y los agronegocios que emplean prácticas agroecológicas, orgánicas y tradicionales son parte integral de las cadenas de suministro de alimentos en los países de África oriental. Sin embargo, tropiezan con problemas considerables para atraer inversiones.

Un factor predominante es la modesta escala de sus operaciones: los datos muestran que alrededor del 59 % tiene ingresos anuales inferiores a 50 000 dólares de los EE.UU. y el 83 % obtiene menos de 200 000 dólares. Estos empresarios a menudo se enfrentan a un vacío financiero, comúnmente conocido como el “eslabón perdido” o “brecha del innovador”, que abarca ingresos de 50 000 a 200 000 dólares.⁹⁶ Otro desafío es que las donaciones y subvenciones, si bien brindan apoyo, no permiten a las empresas demostrar su capacidad para reembolsar las inversiones, un paso clave para obtener financiación futura.

Desde la perspectiva de los inversores de impacto, el tamaño reducido de las empresas puede ser un factor disuasorio, especialmente cuando las empresas operan en mercados desconocidos y tienen modelos empresariales y motivaciones que pueden considerarse poco convencionales. Los fondos más pequeños pueden

estar mejor posicionados para financiar dichas empresas.

En cuanto a los fondos de inversión más grandes, en particular, la organización de mecanismos de financiación lo suficientemente grandes como para gestionar grandes inversiones mientras se desembolsan pequeñas cantidades es un desafío operacional clave. Una vía de solución es que los fondos se faciliten a través de intermediarios locales.

Un reto importante para todos los fondos, como se señala en el informe de 2023 *Transformational Investing in Food Systems* (Inversión para la transformación en los sistemas alimentarios), es que los inversores no diferencian entre los agronegocios que son agroecológicos y los que no lo son.⁹¹ Los inversores y los gestores de fondos pueden utilizar un instrumento de evaluación de fondos de inversión de impacto, así como un instrumento de evaluación de nivel empresarial para considerar medidas multidimensionales de éxito en las primeras fases del proceso de inversión. Dichos instrumentos ayudan a los inversores a ir más allá de indicadores clave de rendimiento excesivamente simplificados como los aumentos del rendimiento o los ingresos e introducen un conjunto de parámetros más integral en la ecuación de inversión.

FUENTE: Transformational Investing in Food Systems (Inversión para la transformación en los sistemas alimentarios). 2023. *Food systems investing in East Africa: The roles of funds in financing food systems transformation*. https://www.tifsinitiative.org/wp-content/uploads/TIFS_Investing-in-East-Africa-Food-Systems-Aug2023-Final.pdf

ofrecer una imagen integral de la sostenibilidad a largo plazo, lo que puede ayudar a los inversores a adoptar decisiones más informadas. La CCR se ha presentado como un enfoque que puede orientar y ampliar el alcance de los criterios de inversión ambiental, social y de gobernanza convencionales.⁷¹ Después de participar en una actividad de capacitación sobre la aplicación del Marco de evaluación TEEBAgriFood al contexto empresarial, Yunnan Astral ESG Investment Co., Ltd., una empresa de inversión que colabora activamente con agricultores locales y Pueblos Indígenas en Yunnan (China), señaló que la CCR complementaba las directrices de inversión ambiental, social y de gobernanza y ayudaba a determinar proyectos de calidad que contribuían a su objetivo clave de conservación de la biodiversidad.⁵⁰

Tanto quienes utilizan criterios ambientales, sociales y de gobernanza como quienes utilizan la CCR piden la normalización de los indicadores y la presentación de informes para fomentar la sostenibilidad en los sistemas agroalimentarios. Mediante la colaboración, pueden mejorar las evaluaciones de riesgos y demostrar el valor de la transformación para impulsar avances en las condiciones de los créditos y seguros para empresas sostenibles. ■

CONCLUSIONES

Para transformar las cadenas de suministro de alimentos y lograr mayor inclusividad, sostenibilidad y resiliencia, no solo es necesario comprender a los actores y sus actividades en las etapas individuales, sino también los efectos

dominó que generan beneficios y costos ocultos a lo largo de la cadena. Un desafío fundamental es suscitar el interés de los actores privados del sector agroalimentario, que ponderan los costos de las medidas adoptadas hoy frente a los beneficios de mañana, incluida la percepción de que la mayoría de los beneficios pueden ser cosechados por otros. Las evaluaciones específicas basadas en la CCR pueden proporcionar pruebas empíricas de que las medidas transformadoras no tienen por qué ser un juego de suma cero para los actores de los sistemas agroalimentarios.

La participación inclusiva de los actores de los sistemas agroalimentarios en la evaluación de los costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos de las actividades puede poner de relieve los riesgos y las oportunidades, reforzando así la viabilidad de la cadena. Las cadenas de suministro de alimentos tienen una capacidad significativa para impulsar el cambio: cuando un asociado comercial le indica a otro cómo se puede incrementar el valor, existe un interés personal en que el cambio fructifique. Los agronegocios y las instituciones financieras más influyentes tienen un papel que desempeñar, más allá de ejercer su influencia sobre otros actores, invirtiendo en mejores prácticas, ya sea mediante financiación, acuerdos contractuales, asistencia técnica o capacitación y concienciación en general, a fin de que todos estén mejor

preparados para contribuir a la transformación necesaria. Entre tanto, foros como el Foro Mundial Bananero fomentan la colaboración entre los diferentes niveles de las cadenas de suministro de alimentos y pueden representar un medio clave para conseguir una transición justa.

Los gobiernos tienen un papel que desempeñar a fin de velar por la inclusión social durante la transición. Además de incentivar al sector privado para que modifique sus prácticas comerciales, pueden señalar los riesgos comerciales futuros a través de reglamentaciones y una aplicación efectiva para motivar a los primeros en adoptarlas. Y debido al alcance mundial de las cadenas de suministro de alimentos, que distribuyen los beneficios y los costos de la transformación a través de las fronteras nacionales, la colaboración internacional es esencial para dotar a los actores de la cadena de suministro de la conciencia, la motivación y la capacidad para abordar los costos ocultos de sus actividades. Los desafíos de la economía política para garantizar que la carga de pagar por el cambio no recaiga desproporcionadamente sobre un actor o un grupo de población en particular en el ámbito local y mundial, tanto hoy como en el futuro, pueden ser significativos, pero los actores de la cadena de suministro de alimentos parecen estar progresando en la dirección correcta. ■



GUATEMALA
Programas de alimentación
escolar: alimentos locales
nutritivos preparados
por voluntarios capacitados
para una dieta saludable.
© Pep Bonet/NOOR pour
la FAO



CAPÍTULO 4

APROVECHAR EL PAPEL DE LOS CONSUMIDORES PARA TRANSFORMAR LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

MENSAJES PRINCIPALES

- Muchos consumidores tienen un potencial no explotado para impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios mediante la incentivación de los actores de la cadena de suministro de alimentos a fin de aumentar el valor de los alimentos modificando la manera de producirlos, elaborarlos y suministrarlos.
- La reducción de las desigualdades y el aumento del arbitrio, en especial entre quienes no pueden permitirse una dieta saludable, son importantes, de manera que todos los consumidores puedan aprovechar su influencia en los sistemas agroalimentarios.
- Los hábitos de consumo se ven influenciados por el acceso, así como por factores económicos y comportamentales, de manera que es precisa una mezcla de intervenciones monetarias y no monetarias a fin de reconfigurar la demanda de los consumidores.
- Las adquisiciones institucionales pueden canalizarse con objeto de influir de manera significativa en la transformación de los sistemas agroalimentarios a fin de promover objetivos ambientales, sociales y sanitarios y, al mismo tiempo, concienciar a los consumidores.
- En los sistemas agroalimentarios en los que el poder adquisitivo de los consumidores es limitado, las redes de seguridad social y las adquisiciones institucionales pueden concebirse de modo que promuevan la transformación de los sistemas agroalimentarios.

Los consumidores son el mayor grupo de actores agroalimentarios a escala mundial, aunque pueden carecer de peso político y visibilidad. Cuando gozan de arbitrio, los consumidores

pueden impulsar el cambio transformador necesario en los sistemas agroalimentarios a través de su poder adquisitivo. Aprovechar el poder adquisitivo de los consumidores y aumentar el de quienes carecen de él pueden ser un medio estratégico de estimular el cambio en las cadenas de suministro alimentario. Además, desde una perspectiva sanitaria, el paso generalizado hacia dietas saludables hará frente no solo a los costos sanitarios ocultos cuantificados, asociados a un mayor riesgo de contraer enfermedades no transmisibles (ENT), que representan el 70 % de los costos ocultos cuantificados de los sistemas agroalimentarios mundiales, sino también a los costos no cuantificados asociados a otras formas de malnutrición. Por consiguiente, los cambios amplios en la demanda pueden funcionar como catalizador de una transformación sistémica.

Los cambios significativos en los comportamientos, incluso en un grupo pequeño de consumidores, pueden llevar a cambios importantes en los sistemas agroalimentarios. Esto queda patente en la amplia y variada oferta de productos alimentarios modificados para obtener propiedades saludables deseables (como bajo contenido de grasas y azúcar y alto contenido de proteínas), en especial en los sistemas agroalimentarios industriales. El poder ejercido por los consumidores a través de su comportamiento de compra también se extiende a la acción transformadora con el fin de reducir los costos ambientales y sociales ocultos. En el aspecto ambiental, por ejemplo, ciertas prácticas pesqueras perjudiciales para los delfines llevaron a algunos consumidores de los Estados Unidos de América a boicotear el atún. Si bien la repercusión en las ventas no fue clara, el boicot causó una reacción

importante entre los productores.¹ De manera similar, los boicots a determinadas empresas las llevaron a imponer normas que redundaran en un mayor bienestar de los trabajadores en sus cadenas de suministro, con lo que se redujeron los costos sociales ocultos.^{2,3} La proliferación de normas sobre productos orgánicos, comercio justo u otras normas de sostenibilidad similares, o bien las iniciativas de presentación de informes en materia ambiental, social y de gobernanza en los agronegocios, tratadas en el **Capítulo 3**, dan cuenta de este poder.

No obstante, la fuerza del poder adquisitivo de los consumidores para impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios depende tanto de su capacidad como de su voluntad de pagar por una cesta diferente de productos alimentarios que puede tener un precio más alto (véase el **Recuadro 18**, en el **Capítulo 3**). Ya en 2022, más de un tercio de la población mundial, aproximadamente 2 800 millones de personas, no podía permitirse una dieta saludable.⁴ Sin embargo, las limitaciones económicas no explican todo el comportamiento relacionado con el consumo. Las preferencias alimentarias, derivadas del gusto y del tiempo y las aptitudes necesarios para preparar la comida, por ejemplo, así como el acceso a los alimentos y los entornos alimentarios, también son pertinentes. Por consiguiente, es importante comprender las motivaciones y limitaciones de los consumidores para modificar sus comportamientos relacionados con la compra y el consumo de alimentos en favor de productos que tengan en cuenta el clima, cuiden su salud y se obtengan de forma socialmente responsable. La función de los gobiernos para hacer frente a estas limitaciones y configurar los entornos alimentarios es un factor clave para lograr este cambio de comportamiento.

En este capítulo se exploran cuestiones clave relativas a la medida en que el poder adquisitivo de los consumidores y las instituciones puede impulsar la transformación. Asimismo, se examinan los diferentes mecanismos que los encargados de adoptar decisiones públicos y privados pueden emplear a fin de aprovechar este poder adquisitivo y motivar el cambio de comportamiento de los consumidores. Esto comprende un enfoque integral de las adquisiciones del sector público que canalice el

poder adquisitivo institucional hacia la reducción no solo de los costos sanitarios ocultos, sino también de los costos ambientales y sociales ocultos de los sistemas agroalimentarios. ■

FACTORES QUE CONFIGURAN LA DEMANDA DE ALIMENTOS DE LOS CONSUMIDORES

Muchos factores determinan la demanda de alimentos, por ejemplo, el acceso, los ingresos, los precios relativos, las preferencias, la comercialización e información, la cultura, las tradiciones y el entorno alimentario. A nivel individual, los costos ocultos de las dietas no saludables recaerán sobre cada consumidor en el futuro (en forma de años de vida vividos con invalidez o perdidos), así como sobre la sociedad (en forma de costos ambientales, sociales y sanitarios ocultos). Estos costos pueden resultar ocultos para los consumidores debido al desconocimiento o a una tendencia a ignorar posibles actos perniciosos en el futuro. Por tanto, la concienciación, la motivación y la creación de capacidad en los consumidores pueden cambiar la demanda de alimentos y hacer frente a los costos ocultos.

Si bien los consumidores tienen mucho que ganar con unos sistemas agroalimentarios más inclusivos, sostenibles y resilientes, la medida en que el poder adquisitivo individual puede aprovecharse para la transformación varía según los sistemas agroalimentarios, así como dentro de los países, debido a la desigualdad y la pobreza. La seguridad alimentaria, esto es, cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana, sigue siendo el objetivo principal de muchos países en los que la asequibilidad es una limitación de suma importancia. En el **Recuadro 21** se exploran las desigualdades existentes en el acceso económico a las dietas suficientes en cuanto a energía más básicas, en comparación con dietas saludables que cuestan cinco veces

más en promedio, en diferentes tipos de sistemas agroalimentarios.⁵ Se documentan los límites en el poder adquisitivo de los consumidores entre los segmentos más vulnerables de la sociedad y se subraya la necesidad de combinar las redes de seguridad social a fin de abordar las capacidades necesarias para el cambio con otras intervenciones centradas en la concienciación y la motivación con objeto de reconfigurar la demanda de alimentos. El derecho a alimentarse a uno mismo de manera digna y de estar libre del hambre es una obligación jurídica establecida en el derecho internacional y garantizada por el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.⁶ En el **Recuadro 22** se explica cómo el enfoque de contabilidad de costos reales (CCR) incorpora el derecho a la alimentación como parte de los costos sociales ocultos.

Las dietas saludables y sostenibles no tienen por qué ser más caras que las dietas actuales, especialmente si se miden por día o por ración (en lugar de por calorías).⁷⁻⁹ Por ejemplo, en un estudio reciente se comparó la dieta italiana actual con una dieta saludable y sostenible y se descubrió que esta última era un 5 % más barata.¹⁰ Los resultados también mostraron que una dieta sostenible y saludable tenía una huella de carbono un 47 % menor y una huella hídrica un 25 % menor.

El hecho de que los consumidores elijan canalizar su poder adquisitivo hacia dietas saludables o sostenibles depende de su concienciación y motivación, ambas fuertemente conformadas por los entornos alimentarios. Como se vio en el **Capítulo 3**, los consumidores están demostrando una preferencia cada vez mayor por productos que declaran su responsabilidad ambiental y social.¹¹⁻¹⁴ En un metaanálisis de la disposición de los consumidores a pagar por productos que declaran la responsabilidad social corporativa basado en siete decenios de publicaciones se encontró que la responsabilidad social corporativa funciona como una característica del producto que ayuda a los consumidores a adquirir autoestima y aumenta el valor general del producto.¹⁵ Los resultados varían según los ingresos y la edad, y son los jóvenes los que demuestran mayor interés y disposición a pagar por la responsabilidad social corporativa. Aunque este estudio abarca países que cuentan con todas las categorías de sistemas agroalimentarios, con excepción de los sistemas en

crisis prolongada, más de la mitad corresponde a países con sistemas agroalimentarios industriales, lo que destaca la necesidad de comprender mejor el alcance del cambio por el lado de la demanda en todos los diferentes contextos de los sistemas agroalimentarios.

Mientras las empresas agroalimentarias, en particular las vinculadas a las cadenas de valor mundiales, cada vez proporcionan más respuestas a estas señales que dan los consumidores, se necesita una mayor concienciación y motivación de los consumidores para demandar dietas que internalicen los costos ocultos a fin de que funcionen como el punto de inflexión que permita que el cambio vaya más allá de los productos de nicho. En el **Recuadro 18**, que se presenta en el Capítulo 3, se muestra cómo los consumidores reaccionaron a la campaña “Costo real” que realizaron los supermercados PENNY en Alemania, subrayando que, incluso en entornos de ingresos altos, la asequibilidad puede ser una limitación para las subpoblaciones y el cambio de comportamiento es difícil de lograr, por lo que se requieren intervenciones a más largo plazo.

Los encargados de formular las políticas han experimentado durante mucho tiempo con incentivos de precio (impuestos y subvenciones) con objeto de modificar los hábitos de consumo.¹⁶ La eficacia de estas medidas depende de la capacidad de respuesta de los consumidores a los precios, que varía en función del grupo de alimentos, los ingresos, la variable socioeconómica y la región.¹⁷ La capacidad de respuesta a los precios puede ser mayor respecto de algunos grupos de alimentos (como la carne) que de otros (como los alimentos básicos, los aceites y las grasas) y tiende a disminuir con ingresos más altos.^{17,18} Aunque los impuestos sobre los alimentos pueden ser regresivos desde el punto de vista financiero y gravar de forma desproporcionada a las poblaciones vulnerables, los ingresos generados pueden asignarse estratégicamente a programas y servicios que, en última instancia, benefician y mejoran a estas comunidades a largo plazo. Por lo tanto, si bien el cambio en el lado de la demanda puede ser un catalizador, las acciones emprendidas en todo el sistema tendientes a mejorar la dieta y a obtener resultados en materia de nutrición deben seguir un marco estructurado que influya en la

RECUADRO 21 ACCESO ECONÓMICO A DIETAS SUFICIENTES EN CUANTO A ENERGÍA FRENTE A DIETAS SALUDABLES

Gozar de acceso económico a los alimentos es una cuestión que depende de los precios y los ingresos y, por ende, está determinada por la pobreza, la desigualdad de ingresos y el costo de los alimentos en relación con los ingresos disponibles. Cuanto más pobre es una persona, mayor es la proporción de sus ingresos que destina a los alimentos. Por lo tanto, incluso pequeños aumentos en el costo de una dieta o pequeñas reducciones en los niveles de ingresos pueden tener repercusiones significativas en la accesibilidad a determinados alimentos para las personas más pobres. No contar con un margen de seguridad de ingresos fiable y considerable limita las opciones de los consumidores en momentos de perturbaciones como subidas bruscas de los precios, malas cosechas o pérdida de activos. En consecuencia, una medida del acceso económico para estimar hasta qué punto determinadas poblaciones tienen acceso a distintas dietas permite entender mejor la elevada incidencia que tienen o bien la desnutrición o bien los hábitos alimentarios no saludables en distintos tipos de sistemas agroalimentarios.

En la figura se muestra el espectro de asequibilidad y vulnerabilidad ante perturbaciones en poblaciones de todas las categorías de sistemas agroalimentarios en 2019. Se compara la asequibilidad de una dieta suficiente en cuanto a energía, que solo satisface las necesidades calóricas, con una dieta saludable, que protege contra la malnutrición en todas sus formas mediante alimentos nutritivos, equilibrados y diversos. El espectro de asequibilidad varía desde no poder permitirse una dieta determinada (rojo) hasta sí poder permitírsela (verde), mientras que el naranja muestra las poblaciones que perderían el acceso económico a dichas dietas en el caso de que se produzca una perturbación que reduzca sus

ingresos reales en un 25 % (ya sea a causa de un aumento de los precios o de una reducción de los ingresos).

El espectro de asequibilidad de las dietas permite entender si las dietas saludables están al alcance de todos. No poder permitirse la dieta suficiente en cuanto a energía y de menor costo indica que una dieta saludable más cara está claramente fuera del alcance de las mismas personas si no reciben apoyo selectivo. Las poblaciones que padecen esta carencia de forma más acuciante son aquellas que se encuentran en sistemas agroalimentarios en crisis prolongada y tradicionales, puesto que en estos casos entre el 5 % y el 10 % de la población no puede permitirse una dieta suficiente en cuanto a energía. Asimismo, en estas dos categorías, más del 75 % de la población no puede permitirse una dieta saludable, con situaciones dentro del grupo que varían desde aquellos que tienen este tipo de dieta a su alcance hasta aquellos que no. En los sistemas agroalimentarios en expansión, la asequibilidad de una dieta suficiente en cuanto a energía es comparable a la de los sistemas agroalimentarios tradicionales: el 50 % de la población no tiene acceso a una dieta saludable. El acceso a dietas saludables aumenta en todos los sistemas agroalimentarios en diversificación, en formalización e industriales. La vulnerabilidad ante perturbaciones persiste en todos los sistemas agroalimentarios, excepto los industriales, con un 5 % a un 10 % de la población que se enfrenta al riesgo de perder el acceso a una dieta saludable tras una perturbación de los ingresos. Las conclusiones ponen de manifiesto que los ingresos bajos y los precios elevados de los alimentos limitan la capacidad de los consumidores para cambiar sus hábitos de consumo de maneras que difieren considerablemente entre las distintas categorías de sistemas alimentarios.



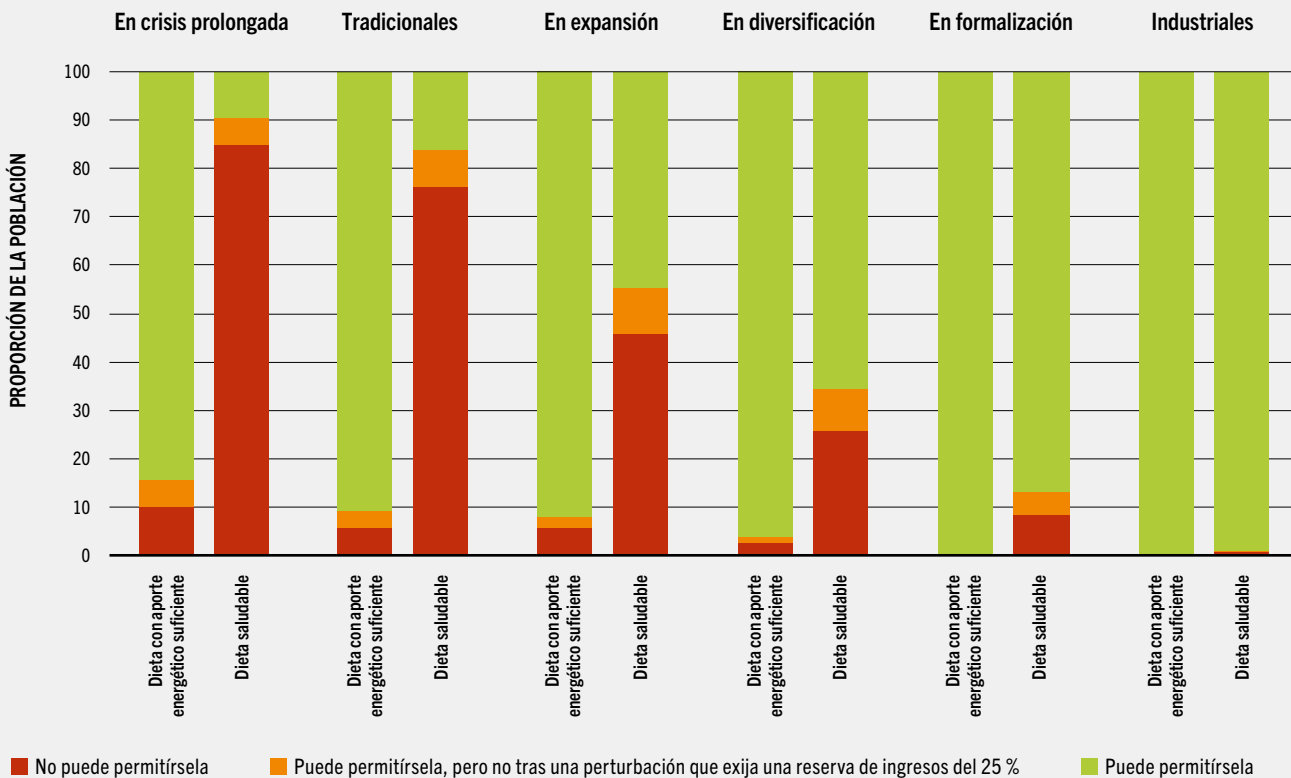
demanda, el suministro y los factores propicios.¹⁹ Las medidas programáticas y de política incluidas en este marco pueden orientarse a mejorar la capacidad, motivación y oportunidad para que los consumidores adopten decisiones relativas a la compra y el consumo de alimentos, así como a aumentar la disponibilidad y asequibilidad de alimentos nutritivos. ■

REPERCUSIONES DE LOS HÁBITOS DE CONSUMO

Los hábitos de consumo crean costos ocultos: 1) la vía sanitaria, en la que los hábitos alimentarios contribuyen a la desnutrición y a las ENT, lo que causa años de vida productivos y saludables perdidos, y 2) la vía social, en la que las ineficacias distributivas en el suministro de alimentos y los ingresos insuficientes de los trabajadores del sector agroalimentario llevan a la

RECUADRO 21 (Continuación)

FIGURA ASEQUIBILIDAD DE LAS DIETAS POR CATEGORÍA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS, 2019



FUENTE: Cattaneo, A., Sadiddin, A., Vaz, S., Conti, V., Holleman, C., Sánchez, M.V. y Torero, M. 2023. Viewpoint: Ensuring affordability of diets in the face of shocks. *Food Policy*, 117: 102470. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102470>

<https://doi.org/10.4060/cd2616en-figB21>

subalimentación, como se observó en el **Capítulo 1**. Los costos ocultos resultantes impregnan todos los ámbitos de repercusión —ambiental, socioeconómico y sanitario—, lo que crea una red de efectos interconectados. Además, cada uno de estos ámbitos de repercusión también se ve afectado por otras vías no relacionadas con la dieta, como el uso inapropiado de plaguicidas en la producción primaria, que conduce a la pérdida de biodiversidad, riesgos profesionales y problemas de salud. En cambio, este capítulo se centra en cómo los cambios en los hábitos de consumo pueden impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios a través de la exploración de los vínculos entre las dietas y estos efectos interconectados.

Desde una perspectiva ambiental, los investigadores convienen en que el logro de la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios implica más que la mera transformación de los métodos de producción.²⁰ En un informe publicado por la Comisión EAT-Lancet se destaca que las dietas desempeñan una función fundamental en la transformación de los sistemas agroalimentarios más allá de sus repercusiones sanitarias.²¹ Si bien en el estudio se reconocen otras medidas agrícolas que permiten atenuar los efectos adversos, se sostiene que no es posible lograr sistemas agroalimentarios sostenibles únicamente mediante mejoras en el lado de la producción. En la investigación se muestra que los cambios alimentarios, como la reducción del consumo de

RECUADRO 22 AFRONTAR LOS COSTOS SOCIALES OCULTOS DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS MEDIANTE EL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN

El **derecho a la alimentación** es un derecho humano fundamental y una obligación jurídica para los países en los que está arraigado el derecho internacional. La FAO es el principal actor intergubernamental que propugna y apoya la realización del derecho a la alimentación. Las medidas para promover este derecho incluyen esfuerzos encaminados a fomentar la protección social, promover la igualdad de género y el trabajo decente y garantizar políticas de tenencia y de lucha contra el cambio climático inclusivas. Estos elementos son componentes integrales de un compromiso más amplio a favor de la transformación rural inclusiva, que permitiría atajar las deficiencias de mercado, institucionales y de políticas que causan los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.

Afrontar los costos sociales ocultos abordados en este informe (en particular la pobreza, la subalimentación, las desigualdades salariales por razón de género, las brechas de ingresos vitales y el trabajo infantil) contribuiría significativamente a la realización del derecho a la alimentación. Ello complementaría los esfuerzos en curso de la FAO de promoción del derecho a la alimentación mediante la asistencia técnica en materia de políticas y legislación, el fortalecimiento de la gobernanza y los sistemas de seguimiento, el fortalecimiento de capacidades y el diálogo sobre las políticas con una participación inclusiva de las partes interesadas.

FUENTE: Elaboración de los autores.

productos de origen animal en los países donde es excesivamente alto, pueden hacer que se reduzcan considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y mitigar otros daños ambientales, como la pérdida de biodiversidad, el cambio del uso de la tierra y la escorrentía de nutrientes.²⁵⁻³³

Estos debates suelen estar envueltos en polémicas, ya que se basan en hábitos de consumo históricos de los países industrializados o en transición que han provocado importantes daños ambientales a nivel mundial debido a la naturaleza interconectada de los sistemas agroalimentarios. Esto plantea cuestiones en materia de equidad en lo que respecta a la distribución de los costos entre quienes los producen y quienes los soportan. En consecuencia, es importante reconocer la heterogeneidad de la calidad de la alimentación en el mundo; es más, en algunos lugares, el consumo de productos de origen animal debe aumentar a fin de lograr una dieta adecuada en cuanto a nutrientes, y la carga de contrarrestar el daño ambiental actual no puede distribuirse de manera equitativa.

Un estudio sobre la posibilidad de generar una transición hacia dietas más saludables realizado

en Bangladesh, país con sistemas agroalimentarios tradicionales, reveló las compensaciones entre indicadores ambientales, socioeconómicos y sanitarios.³⁴ En el estudio se comparó la transición desde las dietas actuales (ricas en productos de origen animal y azúcares y pobres en hortalizas, frutas, legumbres y frutos secos) a una dieta EAT-Lancet o una dieta fundada en las directrices dietéticas basadas en los alimentos entre 2022 y 2050. Se descubrió que una dieta con más proteína de origen vegetal y menos alimentos básicos tenía efectos sanitarios positivos, así como repercusiones positivas en la mayoría de los indicadores de huella ecológica. Sin embargo, existen compensaciones de factores ambientales entre las dietas EAT-Lancet y las directrices dietéticas basadas en alimentos: las primeras generan un mayor uso de la tierra y de fósforo y las segundas, mayores emisiones de GEI. En términos socioeconómicos, el contexto alimentario de las directrices dietéticas basadas en alimentos obtuvo una mejor puntuación en relación con los objetivos nacionales de autosuficiencia, asequibilidad de cereales y salarios de trabajos poco cualificados, lo que destaca la importancia de adaptar las directrices mundiales a las necesidades locales y las prioridades nacionales.

Las diferentes repercusiones socioeconómicas y sanitarias asociadas al consumo denotan la naturaleza polifacética de la malnutrición, que engloba tanto la ingesta insuficiente como excesiva de nutrientes, la falta de equilibrio en los niveles de nutrientes esenciales y los obstáculos para la utilización de nutrientes debidos a casos repetidos de enfermedad.^{4, 35} La malnutrición se manifiesta en forma de desnutrición —peso inferior al normal para la edad, estatura demasiado baja para la edad (retraso en el crecimiento), delgadez peligrosa para la estatura (emaciación) o carencia de vitaminas y minerales (carencia de micronutrientes)—, así como de sobrepeso y obesidad.⁴ Muchos países se enfrentan a una doble carga de la malnutrición, en la que la desnutrición convive con el sobrepeso, la obesidad o las ENT relacionadas con la dieta.^{36, 37} Si bien la prevalencia de la doble carga de la malnutrición disminuye entre tipos de sistemas agroalimentarios (del 70 % en países con sistemas agroalimentarios en crisis prolongada y tradicionales al 27 % en los sistemas agroalimentarios en expansión y al 0 % en los sistemas agroalimentarios estructurados e industriales), la de la obesidad en adultos aumenta (del 30 % a alrededor del 60 %).³⁷

Las dietas malsanas están presentes en todas las categorías establecidas para el peso. Los individuos con un peso saludable pueden consumir dietas pobres en alimentos saludables y ricas en alimentos o nutrientes no saludables (por ejemplo, en sodio). Por su parte, las personas con sobrepeso y obesidad pueden consumir una dieta saludable. En consecuencia, su peso puede responder más a otros factores (como los cambios de hábitos en el estilo de vida). A partir de datos obtenidos mediante el método por recordatorio de 24 horas en Etiopía, Filipinas y México, que son países con diferentes tipos de sistemas agroalimentarios, en el **Recuadro 23** se presenta un estudio de casos sobre cómo la calidad de la alimentación de estas poblaciones se asocia al riesgo de ENT y al peso.

Los costos sociales ocultos de la subalimentación, la condición en la cual el consumo habitual de alimentos de un individuo es insuficiente para proporcionarle la cantidad de energía alimentaria necesaria a fin de llevar una vida normal, activa y sana,⁴² son considerables. En la edición de 2024 de *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo* se estima que entre 713 millones y

757 millones de personas en el mundo pueden haberse enfrentado al hambre en 2023.⁴ Si bien la medición de la subalimentación corresponde al total de la población, es preciso considerar de manera especial la situación nutricional de los niños. Los niños que sufren de desnutrición, en particular antes de los cinco años de edad, se enfrentan a profundos y duraderos efectos en su desarrollo físico y cognitivo.^{43, 44} En todo el mundo, en 2022, se calcula que 148,1 millones de niños menores de cinco años (el 22,3 %) padecían retraso en el crecimiento, 45 millones (el 6,8 %), emaciación y 37 millones (el 5,6 %), sobrepeso.^{9, 4}

Una metodología aplicada por el Programa Mundial de Alimentos, conocida como “El coste del hambre”, estima las repercusiones sociales y económicas de la desnutrición infantil centrándose en los sectores sanitario, educativo y laboral.^{45, 46} Aunque el enfoque incluye un abanico de costos más amplio que los costos ocultos originados en las transacciones comerciales, como se señala en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*, los resultados ponen de relieve la necesidad intersectorial de intervenciones en materia de nutrición en la primera infancia. En el **Recuadro 24** se resumen resultados obtenidos en varios países de África y América Latina; cabe subrayar la manera en que estos complementan las estimaciones sobre los costos ocultos de la desnutrición presentadas en este informe.

Si bien las dietas no saludables son una causa común de todas las formas de malnutrición,⁴⁷⁻⁴⁹ coexisten con muchas otras causas directas (salud y asistencia sanitaria) e indirectas (por ejemplo, pobreza y servicios de salud y educación). Las medidas adoptadas para hacer frente a todas las formas de malnutrición deben abordarlas en paralelo. Los datos que se presentan en el **Recuadro 25** se basan en pruebas empíricas procedentes de Etiopía y Filipinas sobre el papel fundamental

o El retraso en el crecimiento en niños menores de cinco años, que refleja un episodio o episodios pasados prolongados de desnutrición, denota una estatura baja para la edad, mientras que la emaciación, atribuida a un periodo reciente de ingesta inadecuada de energía alimentaria o enfermedad, indica un peso bajo para la estatura, definiéndose ambas condiciones como mediciones que son inferiores a dos desviaciones típicas por debajo de la mediana de los Patrones de crecimiento Infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En los niños menores de cinco años, el sobrepeso se define como un peso para la estatura superior a dos desviaciones típicas por encima de la mediana de los Patrones de crecimiento infantil de la OMS⁴.

RECUADRO 23 EVALUAR LA CALIDAD DE LAS DIETAS MEDIANTE EL MÉTODO POR RECORDATORIO DE 24 HORAS Y LAS ASOCIACIONES CON EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD Y LOS FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES RELACIONADAS CON LA DIETA

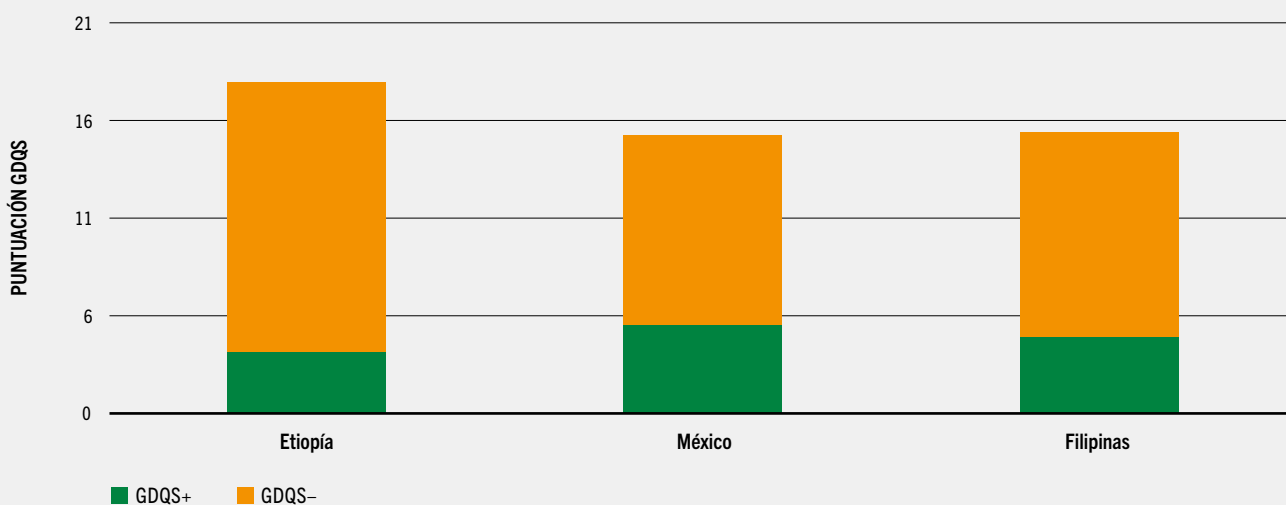
Aunque los datos sobre la carga de morbilidad mundial ofrecen un enfoque adecuado para estimar las tendencias mundiales basadas en estimaciones de años de vida ajustados en función de la discapacidad, hay algunas limitaciones en los datos sobre alimentación que abarca, provenientes de diferentes fuentes nacionales y hogares, tal como se menciona en el Recuadro 4. Cuando existen datos, se pueden estimar los costos ocultos en función de los factores individuales de riesgo vinculados con la dieta utilizando datos sólidos sobre ingesta de alimentos. La puntuación de la calidad general de la dieta (GDQS) es un parámetro integral de calidad de la dieta, validado en función de la ingesta insuficiente de nutrientes y el riesgo de padecer determinadas enfermedades no transmisibles (ENT) relacionadas con la alimentación, mediante encuestas nacionales representativas³⁸ Estas encuestas nacionales son particularmente adecuadas para utilizar una contabilidad de costos reales en la formulación de opciones en materia de políticas en contextos específicos. El presente estudio de caso brinda un análisis detallado de la relación que existe entre las dietas, el sobrepeso y la obesidad, y los factores de riesgo de ENT relacionadas con la dieta* al asignar la puntuación GDQS utilizando datos individuales de ingesta de alimentos en 24 horas entre adultos de más de 20 años provenientes de encuestas nacionales representativas sobre nutrición de Etiopía, Filipinas y México.³⁹⁻⁴¹

Los resultados indican que la mayoría de la población adulta en las tres encuestas tiene un riesgo medio y alto de padecer ENT, en gran medida a causa del consumo limitado de grupos de alimentos saludables que protegen ante el riesgo de padecerlas (Figura A). Etiopía, que se encuentra en la categoría de sistemas alimentarios en

crisis prolongada, cuenta con una proporción menor de población en la categoría de alto riesgo en comparación con los otros dos países. Sin embargo, los resultados de una encuesta de 2021-22 que se publicarán próximamente indican que ha habido un aumento considerable desde la encuesta de 2011. Tal y como se muestra en la Figura A, Etiopía registra, en términos generales, la mayor puntuación GDQS debido, en gran medida, a sus niveles muy bajos de consumo de alimentos de los grupos de alimentos no saludables (GDQS-), a pesar de la variedad muy limitada de grupos de alimentos saludables consumidos (GDQS+). A medida que se desarrollan los sistemas agroalimentarios, es posible que aumente la variedad y cantidad de grupos de alimentos saludables consumidos, pero este fenómeno a menudo se ve contrarrestado por incrementos superiores en la variedad y cantidad de grupos de alimentos no saludables. Ello concuerda con las bajas tasas de sobrepeso y obesidad en Etiopía (7,2 % en 2011) y las tasas más elevadas en Filipinas (31,1 % en 2013) y México (71 % en 2012), donde los sistemas agroalimentarios se categorizan como en expansión (Filipinas) y en diversificación (México).

El análisis muestra que utilizar el sobrepeso y la obesidad y los factores de riesgo de ENT relacionadas con la dieta como indicadores a fin de calcular los costos sanitarios ocultos es una metodología que presenta algunas limitaciones. En primer lugar, dentro de un mismo país, los grupos de individuos que presentan sobrepeso u obesidad no tienen dietas de peor calidad que aquellos con un peso saludable (tal y como muestran los patrones de factores de riesgo de ENT relacionadas con la dieta en la Figura B). En segundo lugar, los datos de la encuesta nacional

FIGURA A LA PUNTUACIÓN GLOBAL DE LA CALIDAD DE LAS DIETAS Y SUS PARÁMETROS POR PAÍS



NOTAS: La GDQS oscila entre 0 y 49 y se basa en 25 grupos de alimentos, 16 de los cuales son considerados saludables, siete, no saludables y dos, no saludables si se consumen en exceso. Se asignan puntos adicionales por el consumo de más de un grupo de alimentos saludables y menos (o ninguno) de un grupo de alimentos no saludables. Se han validado puntos de corte para la GDQS, con las puntuaciones ≥ 23 asociadas con un bajo riesgo tanto de ingesta insuficiente de nutrientes como de resultados relacionados con las ENT, mientras que las puntuaciones ≥ 15 y < 23 indican un riesgo moderado y las puntuaciones < 15 indican un riesgo elevado.

FUENTE: Elaboración de los autores.

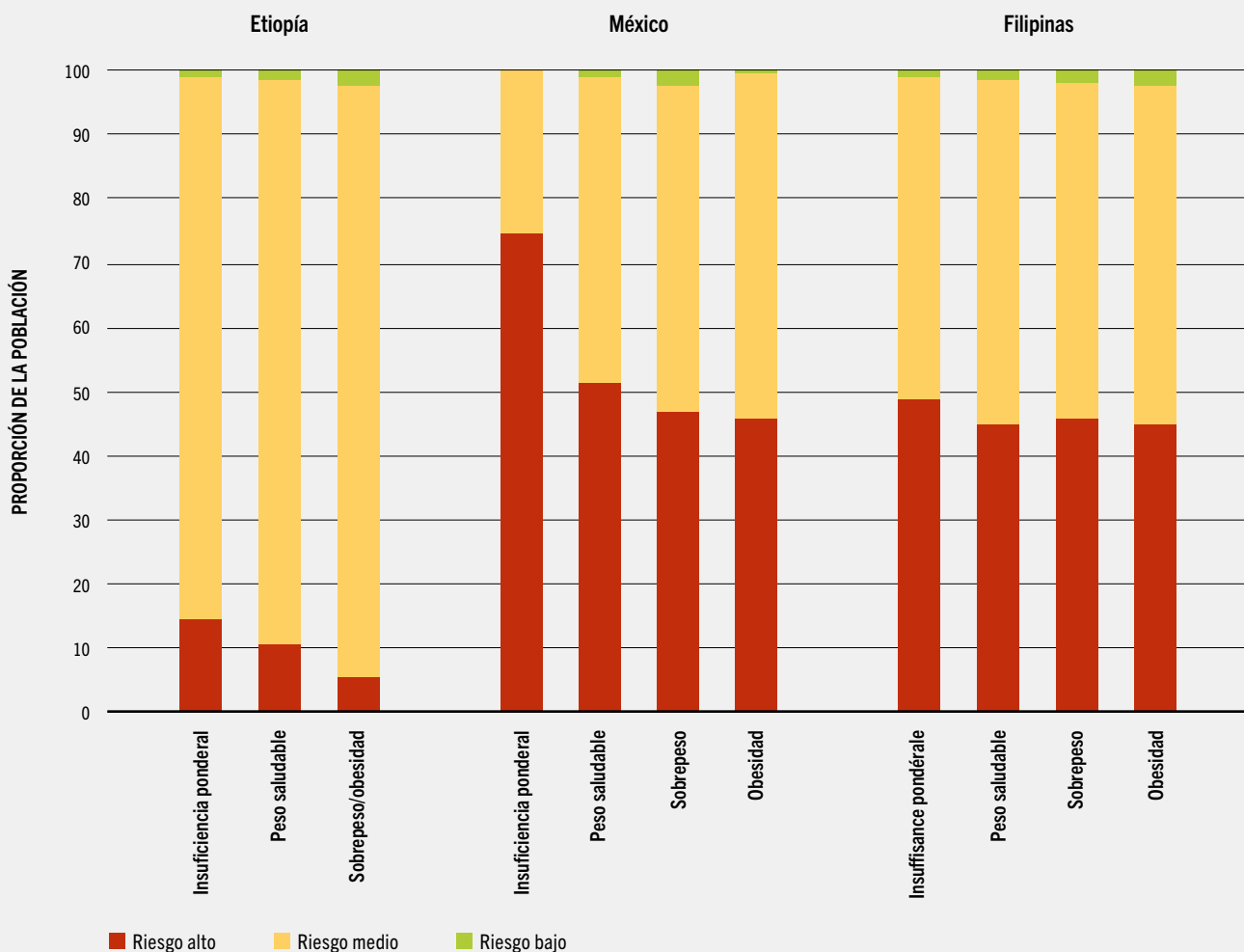
de Filipinas relativos a la regresión de glucosa en sangre en ayunas y la presión arterial, y su uso como variables dependientes de la calidad de la dieta (teniendo en cuenta el índice de masa corporal y las variables socioeconómicas), indicaron que los efectos de la puntuación GDQS eran normalmente pequeños y no significativos debido, potencialmente, al uso de datos transversales (es decir, causalidad inversa) y a la evaluación de ingesta de alimentos durante un único día (lo cual podría limitar el potencial para comprender la dirección de relaciones causales).

Estimar las implicaciones de costos de las dietas no saludables pone de manifiesto el carácter urgente de abordar la calidad de las dietas. En Etiopía, por ejemplo, el sobrepeso y la obesidad en adultos de 20 a 49 años ya ha aumentado del 7,2 % en 2011 al 12,0 % en 2023 y, según los resultados de la encuesta de 2021-22, la calidad de las dietas ha empeorado (según la GDQS general).

Para orientar las políticas sobre sistemas alimentarios que propicien un acceso a dietas saludables y su consumo, las encuestas nacionales representativas brindan información esencial sobre las relaciones causales entre los hábitos de consumo de alimentos y los resultados sanitarios, así como sus costos ocultos. Con miras a mejorar estas estimaciones y su potencial como fundamento para opciones en materia de políticas, se requieren más datos empíricos sobre las repercusiones de las medidas encaminadas a aumentar la producción de dietas saludables y el acceso a ellas, así como de aquellas cuyo objetivo sea reglamentar la ingesta de alimentos de modo que se modere o evite la ingesta de alimentos ricos en azúcares, sales y grasas, así como alimentos altamente calóricos, pero pobres en nutrientes como fibras y micronutrientes.

* Además de plasmar los hábitos de consumo, las encuestas nacionales sobre nutrición pueden brindar datos sobre la existencia de factores de riesgo de ENT relacionadas con la dieta. En particular, las encuestas de Filipinas y México incluyen la medición de la presión arterial y la glucosa en sangre en ayunas, mientras que Etiopía está actualmente reuniendo dicha información como parte de su enfoque para vigilar los factores de riesgo de ENT.

FIGURA B INSUFICIENCIA DE NUTRIENTES Y RIESGO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES RELACIONADAS CON LA ALIMENTACIÓN USANDO LA PUNTUACIÓN GLOBAL DE LA CALIDAD DE LAS DIETAS POR CATEGORÍA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ETIOPÍA, FILIPINAS Y MÉXICO



FUENTE: Elaboración de los autores.

» que desempeñan las intervenciones públicas en materia de nutrición y salud complementarias a las intervenciones para facilitar dietas saludables, mientras que en el **Recuadro 26** se explora el papel de los sistemas agroalimentarios en la creación de un entorno propicio para la lactancia materna destinado a mejorar los resultados en los lactantes y niños pequeños. Los gobiernos desempeñan un papel fundamental a fin de inspirar y empoderar a los consumidores mediante la creación de un entorno propicio para el cambio y campañas de concienciación acerca de la función que desempeñan las dietas saludables para impulsar objetivos sociales más amplios. Estos complementan la función de los gobiernos en la configuración de entornos alimentarios mediante el establecimiento de estructuras de incentivos en las cadenas de suministro de alimentos dentro de un enfoque de sistemas, como se señala en el **Capítulo 3**. ■

RECONFIGURAR Y REORIENTAR LA DEMANDA DE LOS CONSUMIDORES

Si realizan cambios adecuados en sus comportamientos de compra, los consumidores pueden tanto reducir los costos ocultos que, de lo contrario, deberían soportar ellos mismos en el futuro como generar incentivos para que otros actores de los sistemas agroalimentarios reduzcan los costos ocultos en sus actividades. Las instituciones que compran alimentos son un tipo especial de “consumidor” cuya influencia es mayor debido a sus compras a gran escala, a menudo utilizando fondos públicos. El poder adquisitivo tanto de los individuos como de las instituciones puede fortalecerse mediante intervenciones diversas que influyen en diferentes factores coadyuvantes de las decisiones de los consumidores en relación con las compras con objeto de incrementar en la mayor medida posible el valor social de los sistemas agroalimentarios y hacer frente a diferentes costos ocultos.

Las compras de alimentos pueden ser influenciadas por mecanismos de orden económico y no económico, como se muestra en el **Cuadro 2**. Los mecanismos de orden económico pueden repercutir en los hábitos de consumo de los hogares debido a las variaciones de los precios

relativos o los ingresos disponibles para la compra de alimentos. Las medidas relativas a los precios incluyen impuestos y subvenciones a los productos alimentarios, cuyo objetivo es aumentar los precios de los productos que se consumen en exceso y reducir los precios de los que se consumen en medida insuficiente. Las medidas referidas principalmente a los ingresos comprenden las redes de seguridad social que intentar cubrir las necesidades básicas de alimentos, bien mediante transferencias monetarias o cupones que complementen los ingresos, bien mediante asistencia alimentaria en especie.

Asimismo, los consumidores se ven influidos por mecanismos de orden no económico. Estos incluyen las campañas de concienciación y la comprensión de las consecuencias sociales, ambientales y en materia de sostenibilidad de los alimentos, así como el aumento de la transparencia del proceso de producción mediante etiquetas, certificaciones y la comercialización. Esto puede incidir en los hábitos de consumo, en particular cuando las malas opciones alimentarias se deben a la desinformación. Sin embargo, mejorar únicamente la información que se proporciona puede no cambiar hábitos de consumo poco saludables arraigados, vinculados a fuertes creencias y a tradiciones culturales.^{20, 70} Hay que procurar que en la comercialización se informe al consumidor en lugar de desinformarlo. Dado que a menudo los consumidores reciben demasiada información, a veces contradictoria, los programas educativos sobre nutrición, salud y sostenibilidad pueden ayudarlos a tomar las mejores decisiones en materia de compras. El sistema de educación también puede ser un posible instrumento para reconfigurar las generaciones presente y futuras. Por último, el incitamiento, un enfoque más reciente que se centra en las estrategias prácticas de adopción de decisiones de los consumidores, se considera una opción valiosa para mejorar el entorno del comercio al por menor de alimentos. Aunque los ajustes en los precios son una manera obvia de influir en el comportamiento del consumidor, su eficacia puede verse limitada si los hábitos de consumo están arraigados de manera profunda en preferencias claras. Por lo tanto, se necesitan enfoques de política complementarios que combinen mecanismos de orden monetario y no monetario para obtener las mayores repercusiones.¹⁴

»

RECUADRO 24 METODOLOGÍA DEL COSTO DEL HAMBRE PARA ÁFRICA Y AMÉRICA LATINA

Varios estudios revelan el elevado precio económico que conlleva la malnutrición infantil en África y América Latina. Al abarcar 21 naciones africanas desde 2013 hasta 2018, la investigación *El coste del hambre en África* realizada por la Unión Africana y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) ahonda en las consecuencias profundas para la salud del retraso del crecimiento y la insuficiencia ponderal de niños en edad preescolar, poniendo de relieve las pérdidas en cadena que estas provocan en términos de educación, cuidados sanitarios y productividad laboral.⁴⁵ La misma metodología, pero aplicada al bajo peso al nacer y la insuficiencia ponderal, ya se utilizó en algunos países de América Latina en un estudio paralelo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y el PMA en 2009.⁴⁶ Es fundamental reconocer que la metodología diverge significativamente de la utilizada tanto en esta edición como en la edición de 2023 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, por lo que no fue posible comparar las conclusiones sobre los costos ocultos de la subalimentación, aunque sí aportan información adicional.

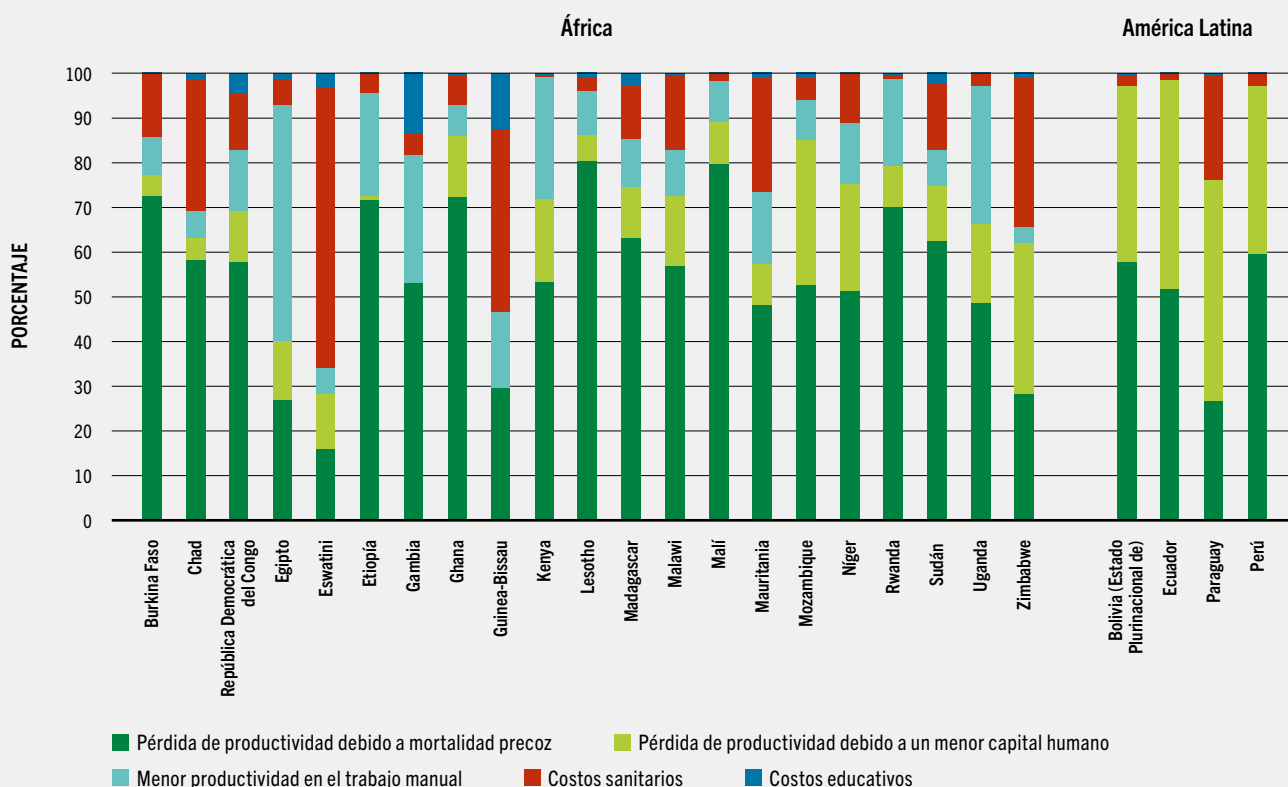
La principal diferencia es el tipo de desnutrición y las poblaciones objeto de estudio. Mientras que los costos ocultos de la subalimentación tanto en la edición de 2023 del presente informe como en la de 2024 se refieren a la población total con una ingesta insuficiente de alimentos, la metodología utilizada en *El coste del hambre en África* examina la incidencia de insuficiencia ponderal y retraso del crecimiento antes de los cinco años de edad e incluye una “dimensión retrospectiva incidental” para evaluar la carga económica de la desnutrición en el año en curso para aquellas personas que padecieron insuficiencia ponderal

antes de los cinco años.

El enfoque empleado en *El coste del hambre* produce estimaciones de costos significativamente más elevadas que las que se cuantifican en este informe (de media, 10 veces superiores), principalmente debido a que su análisis sobre los costos ocultos de la desnutrición también considera sus efectos negativos adicionales. Dichos efectos negativos incluyen un mayor riesgo de padecer patologías (tales como enfermedades respiratorias y malaria), repercusiones del menor grado de instrucción en la productividad y una productividad inferior en trabajos manuales. En la figura se brinda un panorama de estos resultados provenientes de los estudios en África y América Latina. También se incluyen los costos de atención sanitaria, a diferencia de lo que ocurre en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, que se centra en los costos ocultos. La monetización de los costos ocultos es otra diferencia. Mientras que en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* se monetiza la pérdida de productividad utilizando el producto interno bruto medio por trabajador, la investigación sobre *El coste del hambre* tiende a utilizar salarios medios o el salario mínimo.

Los estudios de *El coste del hambre* muestran que, aunque la principal consecuencia directa de la desnutrición sea la morbilidad y mortalidad que causa, contabilizar los efectos indirectos en la salud, la educación y la productividad de los trabajadores puede generar estimaciones muy superiores de los costos económicos provocados por la desnutrición. Se trata de información pertinente para investigadores futuros cuyo objetivo sea motivar medidas políticas.

FIGURA PROPORCIÓN DE CATEGORÍA DE COSTOS POR PAÍS



FUENTE: Elaboración de los autores.

RECUADRO 25 LAS DIETAS SALUDABLES SON ESENCIALES, PERO NO SUFICIENTES PARA ERRADICAR EL RETRASO DEL CRECIMIENTO

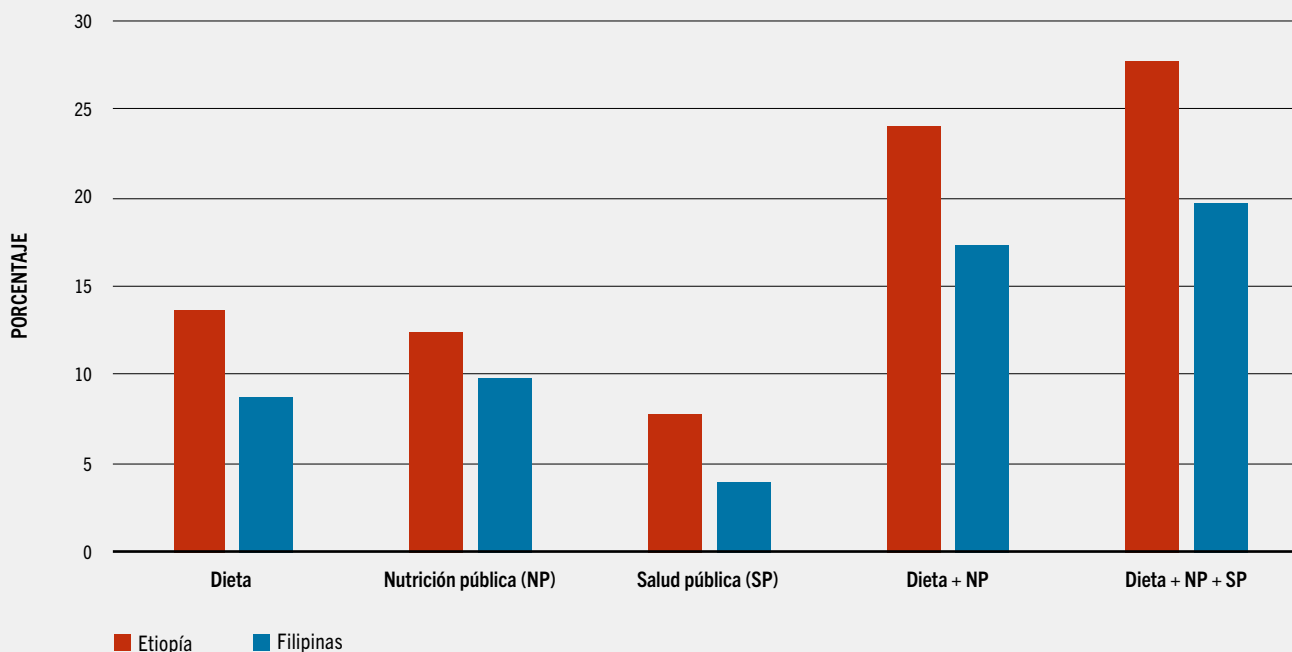
Un estudio evaluó las repercusiones potenciales de medidas en materia de alimentación, nutrición pública y salud en las tasas significativas de retraso del crecimiento en Etiopía y Filipinas entre 2024 y 2030 utilizando la herramienta Vidas Salvadas.⁵⁰

Las conclusiones revelan que, aunque se calcula que una dieta saludable podría evitar en torno al 14 % de los casos de retraso del crecimiento entre niños en Etiopía y en torno al 9 % en Filipinas, no sería suficiente por sí misma (véase la figura). Al combinar las dietas saludables con medidas de nutrición pública esenciales que abarquen a toda la población, estos porcentajes aumentarían al 24 % y el 17 %, respectivamente. Se puede lograr una reducción adicional en las tasas de retraso del crecimiento ampliando los esfuerzos de salud pública en ámbitos tales como el

agua, el saneamiento y las prácticas de higiene, así como la atención prenatal y la inmunización. Las repercusiones varían, sobre todo debido a diferencias en la cobertura de las actuales medidas de salud pública, que son muy superiores en Filipinas.

Las simulaciones subrayan la importancia capital de los primeros 1 000 días, desde la concepción hasta los dos años de edad, en la prevención del retraso del crecimiento, haciendo hincapié en la necesidad de sistemas alimentarios tempranos para garantizar el acceso a una dieta saludable. Sin embargo, el estudio también pone de manifiesto que una dieta saludable por sí sola no puede resolver plenamente el problema del retraso del crecimiento. La nutrición pública esencial y las medidas sanitarias son complementos fundamentales.

FIGURA POTENCIAL PARA EVITAR EL RETRASO DEL CRECIMIENTO MEDIANTE LA COBERTURA COMPLETA DE LA POBLACIÓN POR CADA TIPO DE INTERVENCIÓN EN ETIOPÍA Y FILIPINAS



NOTAS: Las medidas en materia de alimentación incluyeron enriquecimiento periconceptual con ácido fólico y hierro, suplementos proteicoenergéticos equilibrados durante el embarazo, lactancia materna exclusiva para lactantes con edades comprendidas entre los cero y cinco meses y alimentación complementaria adecuada para niños de entre seis y 23 meses. Las estrategias públicas de nutrición incluyeron el enriquecimiento periconceptual con ácido fólico y hierro, suplementos de hierro y calcio durante el embarazo y suplementos de vitamina A y zinc para niños de 6 a 59 meses de edad y de 12 a 59 meses respectivamente. Las medidas de salud pública abarcaron la detección y el tratamiento de sífilis, el suministro de progesterona para embarazos de alto riesgo, el uso de aspirina de baja dosis durante el embarazo y esfuerzos para mejorar la calidad del agua, el saneamiento y las prácticas de lavado de manos, la eliminación higiénica de las heces de los niños e iniciativas de vacunación contra los rotavirus.

FUENTES: Black, R.E., Victora, C.G., Walker, S.P., Bhutta, Z.A., Christian, P., de Onis, M., Ezzati, M. *et al.* 2013. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382 (9890): 427-451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X); Johns Hopkins y Bill & Melinda Gates Foundation. 2024. The Lives Saved Tool (LiST). En: *The Lives Saved Tool*. [Consultada el 21 de marzo de 2024]. <https://www.livessavedtool.org>.

RECUADRO 26 EL VALOR SANITARIO, AMBIENTAL Y SOCIAL OCULTO DE RESPALDAR LA LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna es un sistema alimentario inicial natural, que ofrece una nutrición y seguridad alimentaria óptimas con beneficios a largo plazo,^{36,37} pero muchos de estos beneficios están ocultos y a menudo pasan desapercibidos para los encargados de formular las políticas. La Organización Mundial de la Salud, basándose en datos empíricos que ponen de manifiesto los beneficios de la lactancia materna para la prevención de infecciones en la primera infancia, la reducción del riesgo de obesidad y enfermedades crónicas en fases posteriores de la vida y la promoción del desarrollo cognitivo y neurológico normal,⁵¹ recomienda que se alimente a los lactantes con lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses. A continuación, se debería combinar la lactancia materna con alimentos complementarios hasta los dos años.

A pesar de los numerosos beneficios de la lactancia materna, la decisión de amamantar es personal y se ve influenciada por una variedad de factores, por ejemplo, el tiempo, la energía, la habilidad, los conocimientos, la biología y la necesidad de contar con un entorno favorable. Por consiguiente, la lactancia materna no siempre es el método escogido para alimentar al lactante y, en los últimos años, ha habido un aumento en el uso de fórmula infantil comercial, en particular en Asia oriental y sudoriental.⁵³ Esta tendencia obedece al comercio mundial, la comercialización, la urbanización y la ausencia de políticas gubernamentales de apoyo a la lactancia materna, entre otros factores.⁵⁴⁻⁵⁷ No todos los aspectos de apoyo a la lactancia materna son competencia de los sistemas agroalimentarios. No obstante, en la medida en que las partes interesadas en un sistema agroalimentario determinado ejercen influencia en los incentivos a favor de la lactancia materna, sí cabe atribuir los costos ocultos asociados a los sistemas agroalimentarios.

Las sociedades no invierten lo suficiente en las políticas y disposiciones institucionales necesarias para fomentar la lactancia materna según lo recomendado. Por ejemplo, reglamentando la comercialización de sucedáneos de la leche materna y promoviendo licencias familiares pagadas y políticas de lactancia materna en el lugar de trabajo.⁵⁸ Uno de los motivos es que la leche materna está excluida de los balances alimentarios nacionales e internacionales y, por ende, no se contabiliza en los sistemas agroalimentarios. Solo Noruega ha reconocido la importancia de la leche materna y la ha incluido en sistemas de seguimiento de la alimentación desde la década de los noventa.⁵⁹

Asimismo, sus beneficios para la sociedad permanecen ocultos. Existen cuatro herramientas mundiales innovadoras que resaltan el valor de la lactancia materna y los beneficios de facilitarla:

- ▶ La Cost of Not Breastfeeding Tool (“Herramienta del costo de no amamantar”) calcula que, en términos generales, las pérdidas cognitivas derivadas de no alimentar a lactantes de menos de seis meses exclusivamente con leche materna conlleva pérdidas

económicas de más de 100 000 millones de dólares de los EE.UU. anuales a nivel mundial, lo cual supone más del 6 % del producto interno bruto en algunos países.^{60,61} Sin embargo, la herramienta no contabiliza el costo del tiempo dedicado, a menudo por mujeres, al cuidado de niños enfermos.⁶²

- ▶ La Green Feeding Tool (“Herramienta de alimentación ecológica”) hace hincapié en el papel que puede desempeñar la lactancia materna en la resiliencia, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos.⁶³ Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) provenientes de la fórmula infantil comercial se podrían reducir de aproximadamente 6 700 millones de kg de CO₂ a unos 3 700 millones de kg de CO₂ anuales si se cumplieran las metas mundiales de nutrición para la lactancia materna de lactantes de entre cero y seis meses.⁶⁴ Además de calcular la huella de carbono y de agua de la fórmula infantil comercial de los países, la herramienta permite calcular la incidencia de distintas hipótesis en materia de políticas.⁶⁵⁻⁶⁷ Por ejemplo, una hipótesis de este tipo concluyó que, si las prácticas de lactancia materna en la India imitaran las de Francia, Irlanda o el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, las emisiones de GEI aumentarían en 3,5 millones de toneladas y el uso de agua aumentaría en más de 1 300 millones de litros al año.
- ▶ La Mother’s Milk Tool (“Herramienta de leche materna”) pretende colmar la carencia de datos sobre la leche materna en los balances alimentarios al contabilizar la lactancia materna en la contribución económica de las mujeres a la sociedad.⁵⁹ Los cálculos muestran que en torno al 60 % de la cantidad potencial de leche humana se pierde actualmente debido a la relegación de la lactancia materna.⁵⁹
- ▶ La World Breastfeeding Trends Initiative Costing Tool (“Herramienta de cálculo de costos de la iniciativa de tendencias mundiales de lactancia materna”) estima las necesidades de financiación para invertir en propiciar la lactancia materna a nivel nacional y subnacional, y a nivel de proyectos.⁶⁸ En la actualidad, menos de uno de cada 10 países reciben los 5 dólares por nacimiento necesarios para alcanzar la meta mundial de lactancia materna exclusiva de la Asamblea Mundial de la Salud.⁵⁸ Se necesitan inversiones gubernamentales adicionales por valor de 5 700 millones de dólares para alcanzar dicha meta para 2025.⁶⁹

En términos generales, estas herramientas no cuentan con suficientes datos sobre prácticas de lactancia, en particular en los países de ingresos altos. Integrar la lactancia materna y la producción de leche materna en los balances alimentarios mundiales y nacionales, siguiendo el ejemplo de Noruega, supondría un primer paso para abordar los problemas de datos y dar mayor visibilidad a la función que desempeña la lactancia materna en la concepción y puesta en práctica de los sistemas agroalimentarios.

FUENTE: Elaboración de los autores.

CUADRO 2 MECANISMOS PARA PROMOVER DIETAS MÁS SALUDABLES Y SOSTENIBLES MEDIANTE EL PODER ADQUISITIVO

Actores a los que se dirige	Subcategoría de mecanismos	Mecanismo	Ejemplos
Consumidores	Económicos	Impuestos y subvenciones	Impuestos sobre bebidas azucaradas, alimentos de origen animal o alimentos con huella ecológica alta Subvenciones a frutas y hortalizas
		Fijación de precios reales	Reflejar los precios reales de los productos alimentarios en el punto de venta
		Transferencias de efectivo y cupones	Bonos de alimentos, transferencias de efectivo a hogares pobres y vulnerables
	No económicos	Etiquetas y certificaciones	Comercio justo o certificaciones orgánicas Etiquetas que indican la huella ecológica Etiquetas disuasorias del consumo por niños
		Comercialización	Restricciones a la comercialización de alimentos y bebidas poco saludables, incluidas restricciones a la comercialización para niños Campañas de comercialización de alimentos saludables
		Educación	Programación escolar sobre salud, nutrición y sostenibilidad
Instituciones	Económicos	Incitación	Colocación estratégica de productos en estantes y pasillos Limitación de las raciones Reglas sobre opciones de alimentos por defecto en comidas para niños
	No económicos	Adquisición de alimentos	Normas de compra para el abastecimiento de alimentos Programas de alimentación escolar
		Servicios de alimentación	Campañas de concienciación y salud Confeción estratégica de menús

FUENTE: Elaboración de los autores.

» Lo mismo sucede en relación con los instrumentos de políticas destinados a influir en las adquisiciones institucionales, en las que las decisiones acerca de la compra de alimentos las toman intermediarios, como organismos públicos (por ejemplo, escuelas u hospitales) o instituciones privadas, en lugar de los consumidores de manera directa. A diferencia de los consumidores individuales, las instituciones están en condiciones de realizar análisis exhaustivos de las repercusiones de sus fuentes alimentarias y optimizar las decisiones relativas a las compras de manera sistemática. Su gran poder adquisitivo puede ser una fuerza importante de promoción del cambio en la transformación de los sistemas agroalimentarios. Los mecanismos que se examinan aquí son ejemplos de las múltiples intervenciones que pueden aplicar los encargados de adoptar decisiones en el ámbito público y privado y de cómo las evaluaciones específicas basadas en la CCR pueden ayudar a clarificar

cuáles utilizar para lograr los objetivos respecto de la transformación de los sistemas agroalimentarios.

Mecanismos de orden económico

Impuestos y subvenciones

Los impuestos y las subvenciones inciden en los precios de diferentes bienes y, por lo tanto, influyen en las elecciones de los consumidores. Los efectos de determinados impuestos o subvenciones varían según diferentes productos alimentarios debido a la elasticidad de los precios (o capacidad de reacción) de la demanda. Por ejemplo, muchos productos alimentarios presentan una demanda inelástica, lo que significa que un aumento de precio provoca una disminución de la demanda menos que proporcional (por ejemplo, un aumento de precio del 10 % provoca una caída de la demanda inferior al 10 %). Por lo tanto, para proyectar impuestos y subvenciones eficaces se debe considerar cómo es probable que responda la

demanda de un producto alimentario a cambios en su propio precio y en los precios de otros artículos.

En particular, los impuestos sobre las bebidas azucaradas se encuentran entre los mecanismos de orden económico más utilizados para reducir los costos sanitarios ocultos y se han introducido en más de 100 países y territorios.⁷¹ Estas bebidas están asociadas a la obesidad y a enfermedades crónicas como la diabetes de tipo 2.⁷² Muchos países han aplicado impuestos para encarecer estos productos, con lo que han reducido sus ventas. En general, las investigaciones muestran que estos impuestos reducen las ventas más que los aumentos de los precios, con elasticidades ligeramente superiores a 1.^{73, 74} Las repercusiones son notablemente más marcadas en los hogares con ingresos más bajos, que suelen ser los que más sufren los problemas de salud conexos.^{73, 75} Curiosamente, gran parte de la eficacia de estos impuestos puede deberse a una mayor concienciación de los consumidores sobre las implicaciones para la salud, más que al encarecimiento en sí mismo.⁷⁶ Del mismo modo, se han comunicado resultados positivos de las subvenciones al consumo de frutas y hortalizas en lugares donde la demanda es más elástica.⁷⁷ Estas conclusiones respaldan la combinación de impuestos y subvenciones a los alimentos con medidas de etiquetado, como se verá más adelante.

A pesar de la eficacia de los impuestos sobre el azúcar, no todos los impuestos y subvenciones a los alimentos tienen el mismo éxito. No se ha probado que todos los impuestos y subvenciones a los alimentos tengan tanto éxito como los impuestos sobre el azúcar. En general, tanto los impuestos como las subvenciones afectan a las ventas en la dirección prevista, aunque en una escala menor que la de los impuestos sobre los azúcares, mientras que los efectos en el consumo suelen ser mixtos.⁷⁷ Esto sucede probablemente porque, dados unos ingresos suficientes, la demanda de la mayoría de los grupos de alimentos es prácticamente inelástica.¹⁸ Por ejemplo, en un estudio sobre el consumo de alimentos realizado en Francia se halló que una tasa ambiental sobre productos de origen animal sería menos eficaz de lo previsto en la reducción de las emisiones vinculadas a esos productos. Además, era más probable que los consumidores sustituyeran determinados productos de origen animal (como

la carne) por otros (como el pescado y los huevos) cuando el precio de uno aumentara, en lugar de consumir más productos de origen vegetal.⁷⁸ No obstante, en países en los que la demanda de los mismos productos es más elástica debido a los menores ingresos de los consumidores, como en Indonesia, es probable que el efecto sea mucho mayor.⁷⁹

Es probable que la introducción de un impuesto nuevo sobre determinados grupos de alimentos sea impopular, sobre todo si resulta ser regresivo y afecta a bienes básicos con una demanda inelástica que representan una gran parte del gasto de los hogares con ingresos más bajos. Una opción más factible desde el punto de vista político podría ser la reforma de los actuales regímenes impositivos. En un artículo publicado recientemente se demostró que una reforma del impuesto sobre el valor añadido (IVA) destinada a disminuir los impuestos sobre las frutas y hortalizas y a aumentar los impuestos sobre los productos de origen animal podría hacer frente a costos ambientales y sanitarios ocultos en Europa sin afectar a los ingresos públicos.⁸⁰

Las iniciativas en materia de precios reales destinadas a reflejar el costo verdadero de los alimentos en el precio de mercado en principio funcionan como un impuesto, de manera que su incidencia en el comportamiento de los consumidores puede ser limitada en el caso de bienes con demanda inelástica (véase el **Recuadro 18**, en el **Capítulo 3**). En particular, a diferencia de los impuestos, estas iniciativas proporcionan transparencia a los consumidores acerca de las razones por las que los precios reales son más altos y ofrecen opciones para apoyar la producción sostenible. Incluso si no se observa un cambio de comportamiento a corto plazo, los precios reales pueden facilitar el cambio a largo plazo. Sin embargo, para ser plenamente eficaz, los precios de todos los productos alimentarios deberían corresponder a su precio real a fin de impedir que los consumidores piensen erróneamente que los productos no etiquetados tienen costos ocultos más bajos. Este tema se tratará más adelante en relación con el etiquetado.

De manera general, es esencial combinar impuestos y subvenciones con otros mecanismos destinados a cambiar las dietas de manera

directa, bien mejorando la información a fin de instigar un cambio en los comportamientos, bien mediante reglamentaciones destinadas a mejorar el perfil nutricional de los alimentos en la etapa de producción.⁸¹

Redes de seguridad social

La eficacia de los impuestos y las subvenciones para mejorar las dietas subóptimas por sí solos depende del supuesto de que los consumidores no sufren restricciones presupuestarias para cubrir las necesidades básicas de nutrientes. Sin embargo, como se muestra en el **Recuadro 23** y se confirma en la edición de 2024 de *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*, la desnutrición sigue siendo un problema no solo en los sistemas agroalimentarios en crisis prolongada y tradicionales, sino también en los hogares de ingresos bajos de otras categorías de sistemas agroalimentarios. Por consiguiente, las redes de seguridad social —por ejemplo, las transferencias de efectivo o en especie y los programas de alimentación escolar— son medios cruciales para la reducción de la pobreza. Funcionan mediante el aumento del presupuesto disponible para alimentos en esos hogares sin incidir en los precios de los productos alimentarios, de manera que tienen la capacidad de mitigar la inseguridad alimentaria y, al mismo tiempo, fomentar la inclusión social, en particular de las mujeres, los jóvenes, los Pueblos Indígenas, las personas con discapacidades y la población rural pobre.⁸⁶⁻⁹¹

Los programas de transferencias de efectivo pueden ser intervenciones eficaces para reducir los costos ocultos vinculados a la desnutrición y la mala alimentación. Por ejemplo, en un examen y metaanálisis sistemáticos de los programas de transferencias monetarias a hogares con niños menores de cinco años en países con un PIB *per capita* de menos de 10 000 dólares de los EE.UU. como parámetro de referencia, se halló que las transferencias monetarias mejoraban el crecimiento lineal y reducían el retraso en el crecimiento de los niños pequeños.⁹² En otro metaanálisis se descubrió que los programas de protección social mejoraban tanto la cantidad como la calidad de los alimentos consumidos por los beneficiarios.⁹³ El aumento más rápido de los gastos alimentarios en comparación con el aporte calórico indica que los hogares utilizan las transferencias para mejorar la calidad de su dieta, sobre todo aumentando su

consumo de alimentos de origen animal. Dado el bajo consumo de alimentos de origen animal en estas poblaciones y el elevado contenido de nutrientes de esos alimentos, se trata de un resultado positivo.

Los programas de redes de seguridad social pueden ser una inversión pública rentable a largo plazo. A modo de ejemplo, el Programa de asistencia nutricional suplementaria de los Estados Unidos de América, que proporciona prestaciones a personas y familias de ingresos bajos para la compra de alimentos nutritivos, tiene un rendimiento estimado de 56 dólares de beneficios públicos por dólar invertido.⁹⁴ El programa ayuda a los hogares a reorientar parte de su gasto a servicios adicionales, como la atención sanitaria. De hecho, las investigaciones demuestran que este tipo de programas consiguen aumentar la utilización de la atención sanitaria por parte de los beneficiarios, lo que conlleva muchos otros resultados positivos.⁹⁵ Además, las comidas escolares, la red mundial de seguridad alimentaria mayor y más extendida en la actualidad, pueden ser decisivas para cambiar los hábitos de consumo a lo largo de generaciones si van acompañadas de una educación alimentaria y nutricional eficaz que tenga como objetivo crear competencias y habilidades a fin de empoderar a los niños para que tomen mejores decisiones en relación con la alimentación.⁹⁶

No obstante, el diseño de los programas de redes de seguridad social debe adaptarse al contexto concreto. En particular, en países y territorios con crisis prolongadas, los programas deben poder adaptarse de manera rápida a las condiciones dinámicas y los problemas multidimensionales, como conflictos y guerras, inestabilidad política y restricciones en materia de disponibilidad de alimentos, que exacerban las situaciones de inseguridad alimentaria y malnutrición crónicas.^{97, 98} Por ejemplo, la eficacia de las transferencias monetarias es limitada debido al desplazamiento de muchos beneficiarios, el acceso escaso a recursos, la alteración de la conectividad y los precios fluctuantes.⁹⁹ Estas circunstancias y fragilidades sistémicas exigen intervenciones específicas. A fin de impedir que los sistemas agroalimentarios se desintegren y creen una dependencia a largo plazo de la financiación externa en esas situaciones, es fundamental

formular estrategias de salida e incorporarlas en las intervenciones en situaciones de emergencia. Una intervención bien proyectada que cuente con una estrategia de salida también podría incorporar soluciones a largo plazo en materia de sostenibilidad ambiental, social y económica de los sistemas agroalimentarios locales.

Por lo tanto, las redes de seguridad social que tienen en cuenta la nutrición son poderosos mecanismos para mejorar las dietas y hacer frente a los costos ocultos asociados a los sistemas agroalimentarios. Al mejorar la seguridad alimentaria, promover la inclusión social e impulsar una dieta de calidad, estos programas ofrecen un enfoque integral para luchar contra la desnutrición y las dietas deficientes, así como sus consecuencias más amplias. A fin de documentar plenamente sus efectos en todos los objetivos de transformación de los sistemas agroalimentarios, las evaluaciones específicas basadas en la CCR pueden ayudar a determinar compensaciones y sinergias con objeto de mejorar su formulación y eficacia.

Mecanismos de orden no económico

Es necesario complementar los mecanismos de orden monetario con medidas adicionales a fin de canalizar plenamente el poder adquisitivo de los consumidores hacia hábitos alimentarios más saludables y sostenibles. Un conjunto de mecanismos de orden no económico puede aumentar la respuesta de los consumidores a los cambios en los precios: etiquetas y certificaciones, políticas publicitarias, la educación y la incitación. La finalidad de estas políticas es facilitar el cambio de comportamiento con el propósito de que las dietas sean más saludables y sostenibles y pueden ser eficaces con o sin intervenciones adicionales en materia de precios.

Etiquetas y certificaciones

Los **sistemas de etiquetado** son un instrumento utilizado para informar a los consumidores sobre la idoneidad de un producto en relación con una serie de indicadores de tipo sanitario, ambiental, ético o social. Por lo tanto, estos sistemas son útiles para hacer frente a los costos ocultos en todas las esferas. En general, las etiquetas y certificaciones son promovidas por organizaciones políticas, de investigación y de la sociedad civil. En la mayoría de los casos tienen un efecto acumulativo, es decir,

no desencadenan un cambio de comportamiento inmediato y son beneficiosas en particular cuando se las considera creíbles, ya sea porque cuentan con el respaldo de la verificación por terceros dignos de confianza o porque a la larga resultan familiares al consumidor.

La necesidad de los gobiernos de alentar un cambio de comportamiento tendiente a conseguir resultados en materia de sostenibilidad y de mejora de la salud ha llevado a muchos países a promover el uso de estos mecanismos. En un interesante estudio se investigó la eficacia de una etiqueta de carbono en un plato en un menú y se halló que la exposición repetida a esa etiqueta cambió los hábitos de compra de los clientes en favor de platos más sostenibles, pero tuvo un efecto decreciente con el paso del tiempo.¹⁰⁰ Las políticas que incluyen varios componentes, como las puestas en práctica en Chile en 2016, emplean medidas como etiquetas de advertencia en la parte frontal de los envases, restricciones en la publicidad destinada a los niños y limitaciones en la disponibilidad de productos no saludables en las escuelas (véase el **Recuadro 26**). En varios estudios se indica que políticas de este tipo provocan un descenso de las compras de productos con un alto contenido calórico, de azúcar, sodio y grasas saturadas. Pero como no todos los productos llevan estas etiquetas, los consumidores suelen pasar a comprar productos no etiquetados, a veces porque, equivocadamente, perciben que son más saludables.^{83, 101} Esas consecuencias no previstas pueden evitarse mediante la estandarización del etiquetado en todos los productos.¹⁰²

Las pruebas empíricas que respaldan los beneficios derivados de las advertencias en la parte frontal de los envases han generado un impulso significativo, que ha llevado a numerosos países a aplicar políticas obligatorias.¹⁰³ En la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia, el Ecuador, el Estado Plurinacional de Bolivia, Israel, México, el Perú, la República Islámica del Irán, Singapur, Sri Lanka, Tailandia y el Uruguay ya se ha promulgado el etiquetado obligatorio en la parte frontal de los envases. Además, países como el Canadá, el Estado Plurinacional de Bolivia y la República Bolivariana de Venezuela están elaborando legislación similar o la han aprobado recientemente.¹⁰⁴ Sin embargo, existen limitaciones para este enfoque si los sistemas de etiquetado son demasiado complejos

en un contexto en el que las decisiones rápidas sobre la elección de los alimentos pueden restringir el procesamiento de la información o si prioridades encontradas llevan a los consumidores a opciones de compensación difíciles (por ejemplo, entre los beneficios sanitarios, ambientales u otros).¹⁰⁵

En general, las políticas de este tipo deben estar respaldadas por la coherencia, la estandarización y campañas de información.¹⁰⁶ En los casos en que la aplicación por parte de las autoridades reguladoras es laxa, la proliferación de etiquetas alimentarias engañosas, por ejemplo, las etiquetas “limpias” en los Estados Unidos de América, puede causar daños al promover declaraciones falsas sobre beneficios para la salud. Además, las etiquetas engañosas pueden exacerbar tendencias culturales que implican la moralización alimentaria y la preocupación por lo “saludable”, perjudicando de forma desproporcionada a los consumidores vulnerables, como los que corren un mayor riesgo de sufrir trastornos alimentarios o padecen enfermedades crónicas.¹⁰⁷

En el lado de la oferta, las empresas a menudo reformulan sus productos y ajustan los precios a fin de cumplir las reglamentaciones, dando lugar a una producción más saludable, aunque más cara.^{101, 108} En otros estudios se mostraron cambios en favor de hábitos alimentarios más saludables en las familias, en particular en las madres y sus hijos en hogares de ingresos bajos y medianos, lo que constituye una prueba de la eficacia de dichas políticas en el comportamiento de los consumidores.¹⁰⁹ Las advertencias sobre las bebidas azucaradas también se han considerado estrategias eficaces para el cambio de comportamiento de la población.

Las comparaciones con otros instrumentos de políticas, como los impuestos sobre el azúcar, destacan las ventajas y desventajas de las etiquetas de los alimentos. Si bien las etiquetas son más progresivas y tienen destinatarios específicos, pueden ser menos eficaces para hacer frente a factores que no dependen de la información, como la falta de autocontrol. Al mismo tiempo, la eficacia de los impuestos sobre las bebidas azucaradas en la influencia en las compras de los consumidores se vuelve más pronunciada cuando la cantidad se muestra de manera prominente en las etiquetas de los precios.⁷⁶ En general, las etiquetas pueden

ser beneficiosas, pero dada la complejidad del cambio en las preferencias alimentarias, para que esa eficacia sea máxima deberían ir acompañadas de otras medidas además de la difusión de información, como incentivos financieros.¹¹⁰ Otras intervenciones digitales interactivas pueden alentar a los consumidores a elegir alimentos más saludables al hacer la compra, aumentando la importancia para las personas de la información nutricional en la elección de alimentos.¹¹⁰ La información sobre la cesta de la compra, por ejemplo, integra la información nutricional sobre múltiples opciones alimentarias en un indicador general que facilita a las personas el seguimiento de la salubridad de su cesta de la compra.^{111, 112}

Al igual que las etiquetas alimentarias, las **normas y certificaciones voluntarias** (como la producción orgánica y el comercio justo) abordan limitaciones en materia de información que pueden impedir el consumo de productos que estén más en consonancia con los objetivos de los sistemas agroalimentarios sostenibles. Como se señala en el **Capítulo 3**, en los agronegocios se utilizan cada vez más las certificaciones para que los consumidores cambien su comportamiento en favor de productos elaborados de manera más sostenible o justa. En general, mediante las certificaciones se comunica a los consumidores si el producto cumple con normas o criterios específicos en cuanto a calidad, sostenibilidad o repercusión social. Como los productos certificados tienden a aplicar un sobreprecio basado en la calidad, su efecto en el comportamiento de compra está supeditado a que los consumidores satisfagan sus necesidades básicas de consumo. Los gobiernos pueden aumentar su eficacia estableciendo normas de certificación para organismos de certificación terceros e incorporando los productos certificados a otros mecanismos mencionados anteriormente, por ejemplo, subvencionando los productos certificados o incluyéndolos en las adquisiciones del sector público, las redes de seguridad social o las campañas educativas.

Comercialización

La importante influencia de la comercialización y la publicidad en la configuración de los comportamientos alimentarios es innegable. Desafortunadamente, cuando no están reglamentadas, pueden fomentar opciones alimentarias malsanas, especialmente en el caso de

los niños. Las recomendaciones de la OMS sobre promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños establecen claramente que la finalidad de la medida debería consistir en reducir el efecto en los niños de la comercialización de alimentos ricos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal.¹¹³

En el Canadá, los esfuerzos realizados para vigilar el panorama relativo a la comercialización de alimentos han mostrado que los niños canadienses se encuentran expuestos de manera permanente a volúmenes importantes de publicidad persuasiva de alimentos y bebidas no saludables.¹¹⁴ Las pruebas empíricas indican que las políticas que limitan la comercialización de alimentos pueden dar lugar a una reducción de las compras de alimentos no saludables y consecuencias no previstas favorables a la salud pública, con efectos positivos en las preferencias alimentarias, en particular de los niños.^{115, 116} Estos resultados destacan la necesidad acuciante de intervenciones gubernamentales fuertes para abordar esta cuestión.

A fin de fomentar dietas saludables, los gobiernos pueden poner en práctica restricciones a la comercialización de alimentos basadas en investigaciones empíricas, como las evaluaciones basadas en la CCR. Utilizando marcos elaborados mediante iniciativas de vigilancia exhaustivas, como la estrategia sanitaria M2K del Canadá, los encargados de formular las políticas pueden elaborar directrices eficaces para regular las prácticas publicitarias en materia de alimentos.¹¹⁴ Estas reglamentaciones podrían comprender restricciones a la publicidad de alimentos y bebidas no saludables dirigida a los niños y medidas para promover la comercialización de opciones alimentarias nutritivas.

Otro ejemplo destacado es la Ley de Chile sobre etiquetado y publicidad de los alimentos, que incluye restricciones muy estrictas a la promoción de alimentos regulados dirigida a niños menores de 14 años (véase el **Recuadro 27**). Los primeros datos indican que la primera fase de la normativa chilena se asoció a una reducción de la exposición de niños y jóvenes a la publicidad de alimentos poco saludables en la televisión y a un descenso del consumo de alimentos poco saludables.¹¹⁷

Educación

La educación destinada a promover la alfabetización alimentaria y la comprensión de la responsabilidad social y ambiental es un mecanismo crucial para los encargados de formular las políticas con vistas a cambiar los hábitos de consumo de los hogares. Al educar a los consumidores en materia de nutrición, alimentación saludable y las repercusiones de sus opciones alimentarias, se los puede empoderar para que adopten decisiones fundamentadas. Esta educación se inicia en la infancia y continúa en la adultez y beneficia tanto a las personas como a la sociedad en general.

En las escuelas, los niños pueden ampliar su alfabetización alimentaria más allá de lo que aprenden en sus hogares o entorno. Se ha demostrado que las comidas escolares tienen efectos positivos en los resultados educativos y la reducción de las desigualdades¹¹⁸⁻¹²⁰ mientras, simultáneamente, presentan a los niños alimentos nuevos. Las estrategias basadas en las escuelas, como la educación nutricional y las lecciones interactivas sobre jardinería, selección de ingredientes y cocción, muestran una gran posibilidad de fomentar hábitos alimentarios saludables, incluido un mayor consumo de hortalizas.¹²¹⁻¹²³ Además, la introducción en las escuelas de asistencia y educación nutricional puede ser una estrategia importante para hacer frente a la desnutrición.⁴⁵ De manera que las escuelas pueden impulsar un entorno alimentario único si se prepara con cuidado.

En el caso de los adultos, la educación es clave para desafiar y reemplazar las creencias erróneas, las tradiciones y los hábitos que limitan la eficacia de otras medidas, como los impuestos o el etiquetado. Las creencias erróneas pueden dar lugar a costos ocultos importantes (por ejemplo, la percepción antiguamente generalizada de que debería reducirse al mínimo todo el consumo de grasas para prevenir las enfermedades cardiovasculares).¹²⁴ Como demuestra el desglose de los riesgos alimentarios que conducen a ENT, algunas grasas son beneficiosas en cantidades adecuadas y no se consumen suficientemente. En cambio, los sustitutos de algunas grasas pueden empeorar los resultados en materia de salud.¹²⁴ La educación también ayuda a disminuir la confusión de los consumidores en cuanto a las opciones

RECUADRO 27 POLÍTICAS DE REFUERZO DE ENTORNOS ALIMENTARIOS SALUDABLES: EL CASO DE CHILE

Los impuestos sobre las bebidas azucaradas y los alimentos altamente procesados han mostrado su eficacia con miras a reducir el consumo de alimentos no saludables, a la vez que recaudan ingresos para otros programas. No obstante, hay límites prácticos y políticos claros en lo que se refiere a abordar los riesgos de ENT con políticas fiscales. Ello ha motivado la formulación de enfoques complementarios integrados de refuerzo mutuo para orientar el comportamiento de los consumidores. A tal fin, Chile elaboró una Ley sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad que ha sido eficaz en el logro de sus objetivos e influyente en toda América Latina.

La ley reconoce las limitaciones de políticas fragmentarias y, por ello, combina tres pilares: 1) el uso de etiquetas en la parte frontal de los envases para alertar a los consumidores de que un producto contiene niveles elevados de calorías, azúcares totales, grasas saturadas o sodio; 2) limitaciones impuestas a la publicidad y comercialización de alimentos con altos niveles de ingredientes no saludables para niños de menos de 14 años; 3) prohibición de la venta o la distribución gratis de alimentos no saludables en escuelas, incluidas las guarderías.

Las directrices de política tomaron en consideración tres años de aportaciones de organismos normativos, instituciones académicas y la sociedad civil, tras un período de 10 años de debate previo a la aprobación de la ley. Un primer paso problemático consistió en decidir cómo definir los alimentos no saludables, lo cual llevó a una propuesta basada en el contenido de nutrientes de alimentos naturales, considerando tan solo alimentos y bebidas con ingredientes que añadían azúcares, grasas o sodio. Las negociaciones con la industria de la alimentación desembocaron en un plan de ejecución en tres fases, con la fijación de límites cada vez más estrictos para definir los alimentos y bebidas no saludables.⁸² También se reconoció que, a menudo, las etiquetas nutricionales eran difíciles de leer y excesivamente técnicas para el consumidor medio. Por consiguiente, la ley estipuló la ubicación y el tamaño de etiquetas octogonales negras de advertencia, que debían figurar en la parte frontal de los envases, para informar a los consumidores de que un producto alimentario contenía niveles más elevados de calorías, azúcares, grasas saturadas o sodio de lo que se consideraba saludable. Estas etiquetas se introdujeron en la fase inicial de la ley en 2016, junto con estrictas restricciones a la

comercialización de productos no saludables, que incluían la prohibición de publicidad televisiva durante programas orientados a niños, así como de personajes de dibujos animados o figuras deportivas en el frontal de los envases. También se restringieron las promociones y muestras gratuitas. Dos años más tarde, la normativa publicitaria se amplió para abarcar toda la publicidad televisiva emitida entre las 6.00 y las 22.00.

Las pruebas reunidas durante la primera fase de aplicación de la ley han confirmado una reducción en la compra de bebidas y productos alimentarios con etiquetas de advertencia y una transición hacia productos similares que no llevan dichas etiquetas.^{83, 84} Además, se ha incentivado a los fabricantes a reformular aquellos productos que se encontraban inicialmente por encima de los límites fijados para que ya no requieran una etiqueta de advertencia.⁸⁵ No se detectó ninguna reducción cuantificable del empleo en los sectores de fabricación de alimentos y bebidas entre 2016 y 2019. Se están evaluando los efectos acumulados, así como la reducción potencial de las repercusiones del etiquetado. También se están examinando las lagunas existentes y considerando posibles respuestas. Por ejemplo, la publicidad podría trasladarse a las redes sociales, que no están bien cubiertas por la legislación actual. Asimismo, es posible reducir la proporción de azúcares en las calorías totales añadiendo grasas, cumpliendo así la letra de la ley, pero no su espíritu.

Puede que Chile sea el primer país de la región en poner en práctica una estrategia exhaustiva integrada, pero no es el único que ha considerado políticas de este cariz. Prácticamente todos los países del continente han aplicado o tienen previstas políticas sobre etiquetado frontal de los envases, y países desde Colombia hasta México y Perú tienen normativas complementarias sobre comercialización. Para ello se han valido de los perfiles nutricionales aprobados por la Organización Panamericana de la Salud, que no estaban disponibles cuando Chile proyectó sus normas para etiquetado de advertencia frontal de los envases. Además, países como la Argentina cuentan con límites obligatorios de ácidos grasos trans. Las redes y el intercambio de conocimientos, así como un enfoque de contabilidad de costos reales para detectar interacciones con indicadores sociales y ambientales pueden refinar la formulación y la aplicación de estas políticas para ampliar su eficacia.

FUENTE: Elaboración de los autores.

alimentarias aclarando las declaraciones sobre alimentos y destacando las reglamentaciones que las acompañan, algo de especial importancia cuando las normativas son laxas.¹⁰⁷ De modo que los programas de educación sobre nutrición pueden alterar de manera directa las preferencias

de los consumidores contrarrestando las ideas erróneas y comunicando hechos generales, lo que los convierte en un excelente complemento de otras políticas. Cuando diferentes profesiones, como los maestros, los funcionarios encargados de las adquisiciones, los profesionales sanitarios y los

periodistas tengan una comprensión holística de las dietas saludables, estarán mejor preparados para impulsar entornos alimentarios que permitan opciones alimentarias saludables.

Además, la educación hace frente a los costos ocultos relacionados con factores ambientales y sociales. En el Japón, por ejemplo, mediante una estrategia amplia denominada *shokuiku* (educación alimentaria) se enseña nutrición junto con metas más amplias de interdependencia, gratitud a la naturaleza, énfasis cultural y concienciación de las relaciones entre producción, consumo y sostenibilidad.¹²⁵ Algunas iniciativas relacionadas con la CCR han dado lugar a seminarios y cursos en las escuelas sobre el costo real de los productos alimentarios,¹²⁶ destacando la importancia de la comprensión de las repercusiones ambientales, sociales y sanitarias de diferentes hábitos alimentarios. Las iniciativas de este tenor son pertinentes no solo en las universidades (como sucede en la India, como se ha visto en el **Capítulo 2**, o en los Estados Unidos de América),¹²⁶ sino también en las escuelas, como sucede en el Reino de los Países Bajos.¹²⁷

En resumen, las intervenciones educativas son poderosos mecanismos complementarios. Ayudan a frenar o eliminar ideas erróneas que impiden que los impuestos, las subvenciones o las etiquetas alcancen todo su potencial. Cuando las intervenciones educativas se centran en todos los tipos de costos ocultos y explotan las posibilidades que ofrece la formación de hábitos, pueden lograr medidas transformadoras importantes en los hogares. Si bien estas conclusiones son pertinentes para los encargados de formular las políticas y la administración pública, también pueden ser puestas en práctica por otros actores, como las empresas privadas.

Incitación

Las decisiones de los consumidores relacionadas con sus gastos están sujetas a múltiples limitaciones y a un problema de dimensionalidad, por lo que no pueden ser óptimas, ya que un programa informático podría generar la misma información. La naturaleza humana se caracteriza por el uso de estrategias prácticas simples (denominadas “heurísticas”) destinadas a reducir la complejidad de las decisiones cotidianas.¹²⁸ La mayoría de las compras de alimentos

probablemente se basen en decisiones rápidas tomadas sin pensar demasiado, influidas por las campañas publicitarias, el hambre o un impulso. Por consiguiente, la eficacia del etiquetado, que se dirige a procesos de pensamiento deliberados a fin de modificar un comportamiento, puede aumentarse cuando se combina con la incitación, incluida la basada en las normas sociales, con miras a promover compras de alimentos más saludables.¹²⁹

Debido a esta pauta de comportamiento específica, los supermercados, así como los hoteles, los restaurantes y los servicios de comidas, tratan de explotar estas estrategias heurísticas a fin de aumentar las ventas. Por ejemplo, está bien documentado que la ubicación de los productos en algunos pasillos de un supermercado y a alturas determinadas genera cambios importantes en las ventas.¹³⁰ Más aún, la atmósfera (iluminación, aromas, colores, etc.) que rodea al comprador en el momento de la compra también desempeña una función importante en su decisión final.¹³¹

La bibliografía sobre la eficacia de estos métodos para mejorar la salubridad de las compras de alimentos va en aumento, lo que confirma las posibilidades de mejora de los hábitos alimentarios que ofrece la incitación.^{129, 132, 133} Dada la cada vez mayor evidencia empírica, los encargados de formular las políticas pueden considerar posibles medidas de incorporación de incitación de los comportamientos con objeto de reducir al mínimo los costos ocultos de las decisiones de compra de los consumidores. La participación de los minoristas y los proveedores de servicios alimentarios es clave para el éxito, puesto que tienen conocimientos especializados y prácticos sustanciales que pueden ayudar en la formulación de las intervenciones. Si bien estas medidas serían difíciles de regular o hacer cumplir por ley, algunos encargados de la formulación de políticas locales han introducido incentivos y normas para las empresas de servicios de alimentación privadas en relación con la provisión de opciones alimentarias más saludables en sus menús, como añadir alimentos de origen vegetal o proporcionar jugos de fruta de un tamaño limitado como bebida por defecto en lugar de bebidas gaseosas.¹³⁴

Adquisiciones institucionales

Si bien las decisiones individuales de los consumidores pueden impulsar el cambio, sobre todo en conjunto, las grandes compras realizadas por instituciones públicas y privadas pueden influir notablemente en la forma en que se suministran los alimentos y sus locales de comida ofrecen la oportunidad de concienciar sobre la necesaria transformación de los sistemas agroalimentarios.

De hecho, las adquisiciones institucionales, por ejemplo, para comidas escolares y hospitalarias, pueden tener un efecto multiplicador y dar lugar a cambios a largo plazo. Las comidas escolares, por ejemplo, son la red de seguridad alimentaria mundial más extendida y desempeñan una función decisiva en el cambio generacional de los hábitos de consumo.⁹⁶ Considerando el volumen sustancial de alimentos comprados de esta manera, las adquisiciones institucionales resultan una fuerza importante para reducir los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios, no solo a través de los hábitos alimentarios, sino también a través de prácticas de producción y la inclusión social.⁹⁶ Las entidades que participan en las adquisiciones de alimentos pueden producir efectos profundos al exigir datos basados en la CCR sobre los productos que compran y modificar su adopción de decisiones a fin de maximizar el valor real.

El Programa de adquisición de alimentos del Brasil, un programa de adquisiciones público a gran escala, en marcha desde 2003 y destinado a promocionar a los agricultores familiares y brindar asistencia a las personas en situación de inseguridad alimentaria, demuestra la importancia de las adquisiciones en la configuración de los múltiples objetivos de la transformación de los sistemas agroalimentarios. El programa tuvo como resultado un aumento del 13,1 % del valor de la producción de los agricultores familiares participantes y benefició en particular a los pequeños agricultores y los agricultores con menores ingresos. Este aumento de la productividad puede explicar cómo el programa contribuyó a la estabilización de los ingresos y gastos rurales.¹³⁵ En cuanto fuente importante de alimentos saludables destinados a niños en situación de inseguridad alimentaria, se ha demostrado que el programa aumenta la asistencia

a la escuela.¹³⁶ Cuando estos programas se guían por criterios relativos al contenido nutricional de los alimentos y van acompañados de una educación alimentaria y nutricional eficaz, pueden aumentar el consumo de alimentos más saludables y mejorar los resultados escolares como consecuencia de la presencia de alimentos más nutritivos en los comedores escolares.

De manera general, la iniciativa denominada Programa de compra de alimentos buenos, destinada a favorecer un cambio positivo en el gasto en alimentos en la ciudad de Nueva York, destaca que las adquisiciones son un punto de partida crucial para la evaluación de los costos ocultos de los alimentos (véase el **Recuadro 28**).¹³⁷ La Oficina de Políticas Alimentarias del Alcalde publica anualmente datos sobre las compras de alimentos realizadas por la ciudad, los alimentos y comidas suministrados, así como las correspondientes mediciones de las emisiones de GEI relacionadas con el Programa de compra de alimentos buenos. El Programa se propone abordar las dimensiones sanitarias, económicas y ambientales de manera holística, reconociendo que los costos ocultos están interconectados e inciden en diferentes facetas de la sociedad. En su evaluación de las estrategias de adquisición de alimentos de la ciudad de Nueva York se destacaron repercusiones importantes en múltiples dimensiones. La evaluación reveló que las emisiones de GEI eran considerables, lo que destacó la necesidad de medidas en pro de la sostenibilidad. Asimismo, proporcionó ejemplos de inversiones en empresas locales, incluidas las de propiedad de grupos minoritarios y mujeres, que promovían la inclusión y el crecimiento económico. En la evaluación también se hizo hincapié en las implicaciones para la salud pública de las opciones de compra. Las experiencias como esta subrayan la importancia de adoptar decisiones fundamentadas y aplicar prácticas sostenibles en beneficio de las ciudades y sus habitantes.

Con los mismos objetivos de aprovechar el poder adquisitivo de las instituciones, los estudios que emplean la CCR o métodos similares indican la conveniencia de reconfigurar las adquisiciones institucionales en otros lugares. Otra propuesta interesante es el Sistema público de distribución en la India, uno de los mayores programas de ayuda alimentaria del mundo, del que se

benefician unos 800 millones de personas. Un análisis basado en la CCR muestra que el costo de producir un kilogramo de arroz o trigo es, respectivamente, 2 o 1,8 veces el de producir un kilogramo de mijo, cuando se tienen en cuenta los costos asociados a las emisiones de GEI, el uso de agua escasa y las subvenciones a la energía y a los fertilizantes. No obstante, dado que el rendimiento y la producción del mijo son significativamente inferiores, su introducción en el Sistema público de distribución requeriría inversiones considerables a fin de aumentar la productividad, ampliar la superficie cultivada, fomentar infraestructuras (adquisición, almacenamiento y elaboración) y promocionarlo entre una población con una fuerte preferencia por los cereales básicos.¹⁴¹ Sin embargo, el análisis ayuda a ponderar las compensaciones de un posible cambio en la ejecución del programa.

Los programas de alimentación escolar son uno de los canales de adquisiciones institucionales más importantes. No solo tienen un potencial de transformación a largo plazo, mediante el cambio de las preferencias, así como de los resultados en materia de educación y salud, sino que también tienen efectos inmediatos. En un estudio sobre el costo real de las comidas escolares en los Estados Unidos de América se destaca que las comidas escolares son esenciales para la salud y la estabilidad económica de las comunidades.¹⁴² En el estudio se subraya que las mejoras en las comidas escolares, como la maximización de la participación de los estudiantes, mejoran la composición de la dieta y optimizan las políticas de adquisición de alimentos, produciendo un valor adicional de 10 000 millones de dólares de los EE.UU. en repercusiones positivas netas en la salud, la equidad, el medio ambiente y la economía. En otros estudios, la Fundación Rockefeller ha utilizado la CCR para destacar las ventajas de sustituir los granos refinados por granos integrales no enriquecidos en los programas de comidas escolares de Ghana, Kenya y Rwanda, lo que se espera que reduzca en 250 millones de dólares los costos ocultos.¹⁴³ De hecho, pasar del consumo de alimentos a base de granos refinados al consumo de alimentos a base de granos integrales enriquecidos y mezclas integrales puede mejorar la seguridad alimentaria y hacer que las dietas sean más saludables, y los programas de comidas escolares y otras

redes institucionales y de seguridad ofrecen excelentes oportunidades para iniciar este cambio necesario en diferentes categorías de sistemas agroalimentarios.¹⁴⁴ ■

CONCLUSIONES

Los cambios en las dietas son un mecanismo importante para afrontar los costos ocultos de la transformación de los sistemas agroalimentarios y orientar a las personas hacia futuros más saludables y sostenibles. Al comprar productos o bienes más saludables producidos de forma más sostenible y socialmente responsable, los consumidores señalan a los actores de la cadena de suministro de alimentos cuáles son sus prioridades. Si se genera el impulso suficiente, las empresas agroalimentarias las atenderán, en la medida de lo posible, modificando sus prácticas para satisfacer las necesidades de los consumidores.

Sin embargo, dichos cambios alimentarios no se están produciendo suficientemente rápido. La capacidad de muchos consumidores para modificar la composición de sus cestas de alimentos está sujeta a limitaciones económicas. Otros prefieren preservar el *statu quo* de sus hábitos de consumo de alimentos o se decantan por modificar solo una parte de sus dietas y compras. En consecuencia, a pesar de la proliferación de actores en la cadena de suministro de alimentos que persiguen objetivos sociales y de sostenibilidad —por ejemplo, mediante declaraciones y presentación de informes en materia ambiental, social y de gobernanza— el panorama es heterogéneo, lo cual hace que los consumidores tengan que luchar contra información contradictoria y confusa sobre los productos que eligen.

Introducir los cambios en las dietas que impulsen la transformación de los sistemas agroalimentarios, por consiguiente, exigirá una combinación de mecanismos. Utilizar varios mecanismos al mismo tiempo permite no solo aumentar sus efectos positivos, sino también equilibrar sus respectivas ventajas y desventajas, potenciando así el apoyo público a dichas medidas.¹⁴⁵ Algunos mecanismos pueden basarse en influencias económicas, tales como impuestos, subvenciones

RECUADRO 28 LA EXPERIENCIA DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK EN POLÍTICA DE ADQUISICIONES: ELEMENTOS QUE FACILITAN Y OBSTACULIZAN DICHAS POLÍTICAS

Cada año, la ciudad de Nueva York gasta más de 500 millones de dólares en alimentos y comidas servidas en variedad de contextos, como escuelas, hospitales, refugios, centros para ancianos, establecimientos penitenciarios, bancos de alimentos y centros comunitarios.¹³⁹ Como parte del marco para la buena adquisición de alimentos de la ciudad, la Oficina de Políticas Alimentarias del Alcalde publica datos sobre las compras de alimentos de la ciudad y determina oportunidades para aumentar la compra de alimentos de bajas emisiones, ricos en vegetales e integrales, así como las compras a pequeños vendedores de alimentos del Estado de Nueva York o empresas de propiedad de grupos minoritarios y de mujeres.

Estos cambios en la política de adquisiciones ya se ven reflejados claramente en los datos sobre compras hasta la fecha. Entre los ejercicios económicos de 2019 y 2022, las compras de productos de origen animal se redujeron en un 10 % (desde 21,89 millones de kg hasta 19,53 millones de kg), mientras que el gasto en alimentos de la ciudad aumentó en un 62 % (desde el 38 % hasta el 57 %) y el gasto en alimentos de empresas de propiedad de grupos minoritarios y de mujeres se triplicó (pasando del 1,3 % al 5,3 %). Asimismo, la tasa de cumplimiento de las normas nutricionales por parte de los organismos de la ciudad alcanzó el 95 %.¹⁴⁰

El objetivo de estas decisiones de adquisición es lograr los beneficios colaterales de reducir las emisiones de GEI, aumentar la actividad económica local y reducir el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación entre los residentes de la ciudad de Nueva York. Hasta la fecha, Nueva York ha medido los efectos climáticos de su compra de alimentos utilizando la metodología revisada entre pares del World Resources Institute, que aplica promedios regionales para las emisiones de América del Norte. Dichos datos permitieron calcular que las emisiones de GEI causadas por la compra de alimentos de la ciudad de Nueva York se redujeron en un 20 % entre los ejercicios económicos de 2019 y 2022.¹⁴⁰

La Oficina de Políticas Alimentarias del Alcalde se ha asociado con la Universidad del Estado de Colorado y la

Universidad de Cornell en torno al proyecto City Food Policy Project (CFPP) para entender las compensaciones más localizadas y generales asociadas con distintas decisiones y políticas de adquisición de alimentos en la región de Nueva York. El proyecto CFPP, financiado con subvenciones por valor de 2,5 millones de dólares de la Fundación para la Investigación en Agricultura y Alimentación, la Fundación Rockefeller y el New York Farm Viability Institute reúne a investigadores, profesionales de políticas y partes interesadas (tanto locales como internacionales) de los sistemas alimentarios. El equipo de investigación del proyecto CFPP compila y valida datos locales y regionales del Estado de Nueva York, cartografía cadenas de suministro pertinentes y analiza los costos y beneficios sociales, económicos y ambientales de diferentes medidas políticas.

Para ello, el equipo analiza cómo los consumidores y las partes interesadas de la cadena de suministro en la región podrían responder a diferentes decisiones de adquisición de la ciudad de Nueva York. Por ejemplo, si la ciudad aumentara sus compras de frijoles y redujera las de carne, ¿provocaría un cambio en los hábitos de consumo y desperdicio de alimentos? ¿Cuál es la capacidad de producción y elaboración de frijoles en la región? ¿Cómo responderían los pequeños productores de carne de vacuno del norte del Estado de Nueva York a la medida? ¿Qué efectos generales tendría para la economía y el medio ambiente de la región?

El nuevo enfoque de adquisición de alimentos de la ciudad de Nueva York requiere invertir en formación de personal, sistemas informáticos de inventarios y nutrición y, potencialmente, productos alimentarios más caros. Aun así, dicha inversión tiene el potencial de reducir los GEI, disminuir las enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación y aumentar el bienestar económico a largo plazo. De este modo, la contabilidad de costos reales desempeña —y seguirá desempeñando— una función clave en la comprensión de compensaciones sociales, ambientales y económicas de la adquisición basada en valores y la promoción de objetivos de políticas alimentarias en la ciudad de Nueva York.

FUENTE: Elaboración de los autores.

y redes de seguridad social, mientras que otros pretenden producir un cambio de comportamiento al aumentar la alfabetización alimentaria y la sensibilización sobre las repercusiones

multidimensionales de las distintas opciones alimentarias disponibles. También es importante imponer restricciones a la comercialización, en particular de alimentos no saludables para

niños. Las organizaciones y asociaciones de consumidores desempeñan una función importante a fin de velar por los derechos y la educación de los consumidores. Las instituciones también pueden desempeñar un papel decisivo facilitando un entorno alimentario único, como las escuelas que ofrecen comidas e implican a los niños en actividades prácticas y de desarrollo de aptitudes relacionadas con la alimentación, al tiempo que canalizan sus compras en beneficio de la sociedad en general. Las evaluaciones basadas en la contabilidad de costos reales son un instrumento poderoso para ayudar a analizar las compensaciones y sinergias con miras a proyectar intervenciones eficaces.

Cabe recordar que todos los actores de los sistemas agroalimentarios, desde los agricultores hasta los trabajadores y dueños de empresas agroalimentarias, pasando por los minoristas, los políticos y quienes aportan financiación, también son consumidores de alimentos. Por lo tanto, los consumidores son un grupo de interés con gran poder de influencia y tienen el potencial de reorientarlo a favor de la transformación de los sistemas agroalimentarios. Las intervenciones en materia de políticas encaminadas a redoblar los esfuerzos por aprovechar ese poder de influencia deben adoptar un enfoque de sistemas y combinar varios mecanismos para producir el mayor efecto posible y velar al tiempo por el derecho a la alimentación. ■



GHANA

Empoderar a las mujeres mediante el cultivo, la transformación y la venta de fonio.
© FAO/Fanjan Combrink



CAPÍTULO 5

SORTEAR LAS DIFICULTADES DE ESTABLECER PRIORIDADES ENTRE LAS POLÍTICAS Y LAS INVERSIONES DIRIGIDAS A LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS MUNDIALES

MENSAJES PRINCIPALES

- Las políticas y las inversiones dirigidas a transformar los sistemas agroalimentarios, en un mundo cada vez más globalizado, tienen que sortear cuidadosamente los problemas de distribución que surgen al tratar de abordar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.
- Para lograr una transformación de los sistemas agroalimentarios en cualquier escala, es imprescindible escuchar a todos los actores por medio de consultas con las partes interesadas.
- Ya no se trata de lo que debe hacerse para promover la transformación, sino de cómo hacerlo, debido a la dificultad de salvar la distancia espacial y temporal entre actores que se encuentran en extremos opuestos del espectro de la distribución.
- Al desvelar las compensaciones y sinergias espaciales y temporales entre diferentes medidas normativas, una implicación significativa de las partes interesadas, sumada a la adopción de un enfoque pragmático de la evaluación mediante la contabilidad de costos reales (CCR), puede fundamentar las decisiones sobre las medidas más adecuadas.
- La voluntad política de transformar la gobernanza de los sistemas agroalimentarios mundiales es primordial para abordar las “limitaciones ocultas” de los problemas de distribución.

No cabe duda de que los sistemas agroalimentarios mundiales deben transformarse para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los objetivos del Acuerdo de París. Igualmente, no escasean las vías y medidas propuestas para conseguir los objetivos.¹⁻⁴ Algunas medidas son más fáciles de aplicar que otras, sobre todo si los actores que deben cambiar su comportamiento son también los beneficiarios. Aunque en algunas ocasiones la motivación intrínseca puede producir una mejora significativa en la dirección necesaria, no es suficiente para inclinar la balanza y encarar todos los problemas de distribución.

Por ejemplo, aumentar la productividad de los cultivos de manera sostenible es una de las medidas más necesarias a escala mundial. Los agricultores adoptarán una semilla mejorada de alto rendimiento si no están limitados por múltiples restricciones y pueden hacer frente a los costos iniciales, ya que son conscientes de que les beneficiará en el momento de la cosecha. Si el mismo grupo de agricultores necesita más agua y fertilizantes para lograr ese alto rendimiento, lo cual crea externalidades negativas para los agricultores de otros lugares y una huella de carbono más elevada (que afectará a las generaciones presentes y futuras), la práctica se torna insostenible y los agricultores no tendrán ningún incentivo para hacer frente a dichos costos en ausencia de reglamentación. De manera análoga, las empresas agroalimentarias no tendrán ningún incentivo económico para invertir en la reducción de su huella ecológica si ello no se traduce en mayores ingresos o la lealtad de los

consumidores (dicho de otro modo, si no hay una motivación económica). Los consumidores, por su parte, no modificarán su alimentación para incluir más productos elaborados de manera sostenible y justa en la medida necesaria a menos que se beneficien directamente de un mejor medio ambiente y de salarios más justos.

Estos son ejemplos sencillos del concepto de “externalidades”, que se introdujo en el pensamiento económico para orientar la política del bienestar hace alrededor de 100 años.⁵ Con la industrialización de la producción, sumada a la globalización de los sistemas agroalimentarios, la posibilidad de que los actores generen externalidades para otros ha crecido exponencialmente debido a la complejidad de las interdependencias en el tiempo y el espacio. Por consiguiente, no es de extrañar que las evaluaciones mediante la CCR dirigidas a abordar estas interdependencias estén más maduras en el sector de los sistemas agroalimentarios, que tiene repercusiones y dependencias más directas y pronunciadas en relación con la naturaleza y las personas.⁶ Estas evaluaciones permiten entender de manera más completa nuestros actuales sistemas agroalimentarios, que es el paso previo a la determinación de los mecanismos de transformación de los sistemas agroalimentarios para garantizar nuestra salud y la salud del planeta.⁷ ■

PROBLEMAS DE DISTRIBUCIÓN, OBSTÁCULOS PARA EL CAMBIO Y CÓMO SE PUEDEN ABORDAR

Cuanto más larga sea la cadena de valor agroalimentaria, mayor será el alcance de las evaluaciones mediante la CCR, lo que dificulta que se puedan determinar todos los actores que producen costos ocultos y los que se podrían beneficiar de medidas transformadoras para abordarlos. Como se señala en el **Capítulo 2**, algunos países necesitarán un sistema para financiar la vía de transformación, ya que los costos superan sus medios. Las grandes

disparidades en el sector alimentario mundial tienden a crear costos ocultos que afectan de manera desproporcionada a los grupos marginados y se ven agravados por el cambio climático y la inacción permanente.^{8,9}

En parte como respuesta a la demanda de sostenibilidad de los consumidores, pero principalmente impulsada por la motivación económica de la sostenibilidad, cada vez es más frecuente que las empresas alimentarias mundiales informen de sus repercusiones en el capital natural, social y humano atendiendo a las normas de sostenibilidad mundiales.¹⁰ Si bien esta contabilidad para múltiples tipos de capital es un paso positivo para lograr la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios, la omisión de las implicaciones en la distribución compromete una transición justa en mayor escala.⁹

A menos que se produzca un cambio en las cadenas de valor alimentarias mundiales que permita internalizar plenamente las consecuencias poco equitativas de sus medidas, los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales deben adoptar medidas para incentivar una transición justa. A pesar de que se hicieron algunos progresos en la 28.^a Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en noviembre de 2023, en la que los gobiernos acordaron los mecanismos de puesta en marcha y financiación del fondo de pérdidas y daños para ayudar a las naciones vulnerables a enfrentar las repercusiones del cambio climático,¹¹ los progresos a fin de poner plenamente en marcha estas iniciativas suelen ser lentos. Como contrapartida, la decisión de establecer dicho fondo es un paso decisivo para lograr la justicia climática y puede ser fundamental para subir el listón y reconocer la necesidad de que la transición en los sistemas agroalimentarios mundiales sea justa, se deba al cambio climático o no.

Un punto de partida podría ser la utilización de enfoques basados en la CCR para documentar las conexiones entre los beneficiarios de las medidas adoptadas hoy (por los productores primarios, los agronegocios y los consumidores) y quienes soportan los costos ocultos de dichas medidas, ya sean actores locales o mundiales en el presente, el mañana o de generaciones venideras. Al desvelar

las compensaciones y sinergias espaciales y temporales entre distintas medidas normativas, los debates abiertos entre las partes interesadas pueden servir para fundamentar las decisiones relativas a las vías de desarrollo más adecuadas.⁷

En el Cuadro 3 se resumen los problemas de distribución y los obstáculos para el cambio provocados por esta distancia espacial y temporal entre los actores de los sistemas agroalimentarios que producen costos ocultos hoy y los que soportan dichos costos en el presente o los soportarán en el futuro. En el caso de los productores primarios, el principal problema es que los beneficiarios de los costos ocultos están distribuidos por toda la cadena de valor, pero la carga de afrontar dichos costos recae en los productores. Ello se ve agravado por relaciones de poder asimétricas y dificultades para determinar quiénes soportan el riesgo y el costo del cambio. Algunos de los mecanismos para hacer frente a estas dificultades son la acción colectiva de los productores, así como marcos de reglamentación y financiación que respalden las iniciativas de los productores y los agronegocios y permitan ampliar su escala y el aumento de la inversión en una transformación rural inclusiva (véase el Capítulo 3).

Los actores de la cadena de suministro de alimentos pueden encontrarse en situaciones que se apartan de la buena conducta comercial (por ejemplo, un arbitraje injusto) o situaciones de concentración de poder y pueden tratar de imponer una presión a la baja de los precios a los proveedores. Estos problemas se ven agravados por las dificultades para determinar contribuciones justas a lo largo de la cadena de valor y la posibilidad de externalizar los costos mediante importaciones u otros medios. Como se señala en el Cuadro 3, algunos de los mecanismos para abordar estos problemas son las normas voluntarias; la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza; el cumplimiento de las leyes y los reglamentos para los actores de los sistemas agroalimentarios; el etiquetado y la certificación, y las coaliciones del sector encaminadas a abordar los costos ocultos.

Los consumidores y las instituciones con poder adquisitivo son la última pieza en la determinación de los costos ocultos derivados de los hábitos alimentarios. Modificar estos comportamientos

requiere tiempo y está influenciado por la cultura y las tradiciones. Los mecanismos para cambiar el comportamiento de los consumidores son bastante diversos. Incluyen las etiquetas dirigidas a los consumidores, la comercialización positiva desde el punto de vista de la salud, subvenciones a productos saludables, la protección social que tiene en cuenta la nutrición y la mejora de la educación sobre los costos ocultos de las decisiones de consumo (véase el Capítulo 4).

En la última columna del Cuadro 3 se enumeran determinados mecanismos (examinados en el presente informe) que pueden permitir abordar los costos ocultos y los problemas de distribución inherentes a la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales. Dada la interconexión entre las partes interesadas y el enfoque de sistemas que se adopta en este informe, las medidas enumeradas en cada línea no se limitan a las que las partes interesadas enumeradas en la primera columna tienen la facultad o la capacidad de aplicar. Se trata de mecanismos escogidos para cuya implementación eficaz se requieren consultas con las partes interesadas, como se destaca a lo largo de este informe. ■

LA IMPLICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS ES FUNDAMENTAL A FIN DE LOGRAR UN VERDADERO ENFOQUE DE SISTEMAS PARA LA TRANSFORMACIÓN

Los problemas de distribución mencionados no deberían parecer tan abrumadores como para paralizar a las partes interesadas. Las evaluaciones específicas basadas en la CCR y la implicación de las partes interesadas pueden contribuir significativamente a promover los mecanismos actuales que permiten aumentar la sensibilización, la motivación y la capacidad de los actores de los sistemas agroalimentarios para aumentar al máximo el valor de estos sistemas en todo el mundo. Todos los estudios de casos encargados para este informe, independientemente de su



CUADRO 3 PROBLEMAS DISTRIBUTIVOS Y MECANISMOS PARA AFRONTAR LA DISTANCIA ESPACIAL Y TEMPORAL ENTRE ACTORES DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS CON MIRAS A LA TRANSFORMACIÓN

Posibles partes interesadas	Problemas distributivos	Obstáculos para afrontar los problemas	Alcance local o mundial	Efectos en el presente o en el futuro	Mecanismos presentes para un mañana sostenible e inclusivo
Productores primarios	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los beneficiarios de los costos ocultos están distribuidos por toda la cadena de valor, pero la carga de abordar los costos ocultos recae en los productores 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Relaciones de poder asimétricas ▶ Quienes contaminan no se benefician de la reducción ▶ Dificultad para valorar quién soporta el riesgo y el costo incierto del cambio 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contaminación ambiental con repercusión local frente a la repercusión mundial de las emisiones de GEI ▶ Costos sociales ocultos en la etapa de la producción primaria frente a los productos más baratos a nivel mundial 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Costos ocultos vinculados a flujos con repercusión inmediata (por ejemplo, escasez de agua más adelante en la misma estación) contra los costos vinculados a existencias (por ejemplo, GEI en la atmósfera, agotamiento freático) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La acción colectiva (por ejemplo, cooperativas) puede aumentar la influencia en el reparto de la carga que entraña abordar los costos sociales y ambientales ocultos ▶ Marcos de reglamentación y financiación para sostener el costo de la transición ▶ Transformación rural inclusiva para abordar los costos sociales ocultos
Actores de la cadena de suministro de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbitraje injusto ▶ Concentración de poder y presión a la baja de los precios a los proveedores ▶ Compensaciones intertemporales 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dificultad para determinar quién debería contribuir a lo largo de la cadena de valor a una solución justa ▶ Los grupos vulnerables carecen de acceso a los procesos de adopción de decisiones ▶ Hacer frente a los costos ocultos del mañana afecta a la competitividad hoy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los costos sociales ocultos a lo largo de las cadenas de valor son más visibles a escala local que mundial ▶ Potencial para externalizar los costos mediante importaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los actores de la cadena de valor tienden a incrementar al máximo los beneficios a corto plazo, pero también gestionan los riesgos futuros ▶ Plazos más cortos de lo necesario 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Normas voluntarias ▶ Presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza ▶ Cumplimiento de leyes y normativas ▶ Etiquetado y certificación ▶ Coaliciones del sector para abordar los costos ocultos
Consumidores e instituciones con poder adquisitivo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los hábitos alimentarios producen los mayores costos ocultos de los sistemas agroalimentarios ▶ Las repercusiones de las opciones alimentarias abarcan toda la cadena de suministro, aunque no sean en general visibles sino en el precio 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ El cambio de comportamiento requiere mucho tiempo ▶ Se desconoce en qué grado pueden modificarse las preferencias, especialmente en relación con la cultura y las tradiciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Las repercusiones sanitarias permanecen circunscritas al lugar donde se encuentra quien toma las decisiones alimentarias o, por el contrario, son los actores de la cadena de suministro mundial quienes dictan la composición de los alimentos ▶ Las repercusiones ambientales y sociales pueden ser invisibles debido al comercio 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Las repercusiones de las opciones alimentarias se acumulan con el tiempo ▶ Los costos ocultos respecto de la salud y la productividad futuras son menos visibles hoy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etiquetas dirigidas a los consumidores ▶ Comercialización y promoción positivas desde el punto de vista de la salud ▶ Subvenciones a productos saludables ▶ Adquisiciones institucionales guiadas por la CCR ▶ Protección social que tiene en cuenta la nutrición ▶ Mejora de la educación sobre los costos ocultos de las decisiones de consumo
Encargados de formular las políticas, organizaciones financieras, organizaciones de la sociedad civil y de investigación	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los costos ocultos están acumulando un déficit que conducirá a una gran crisis 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Economía política de las transferencias: quien contamina paga o, por el contrario, el beneficiario de la reducción paga ▶ Concentración del mercado ▶ Implicación de las partes interesadas, incluidos todos los actores pertinentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Son necesarias instituciones de ámbito local, nacional y mundial para abordar los diferentes problemas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La economía política es determinada por las necesidades de los actuales grupos de interés ▶ Podría pedirse a los hogares del futuro (beneficiarios de la transformación presente) que financien la transformación (por ejemplo, mediante bonos) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Financiación pública y privada para la transformación ▶ Adaptación del apoyo al sector agroalimentario ▶ Leyes y normativas ▶ Mejora de la información sobre los costos ocultos ▶ Impuestos sobre los factores de riesgo vinculados con la dieta ▶ Hacer frente a la pérdida y el desperdicio de alimentos ▶ I+D para aumentar la producción sostenible

NOTA: GEI = gases de efecto invernadero; I+D = investigación y desarrollo; CCR = contabilidad de costos reales.

FUENTE: Elaboración de los autores.

- » alcance, subrayan la importancia de implicar a todos los actores interdependientes de los sistemas agroalimentarios en la determinación de mecanismos eficaces para abordar los costos ocultos. Los mecanismos eficaces pueden tanto redistribuir el valor entre los actores como crear valor nuevo en forma de bienes públicos, lo que hace que las medidas gubernamentales (locales y mundiales) tengan una importancia decisiva.

Como los costos ocultos se deben a las ineficacias de los mercados, las políticas o las instituciones, los actores de los sistemas agroalimentarios no estarán dispuestos a internalizarlos por completo basándose únicamente en la información sobre el costo real, mientras estas ineficacias no se corrijan por medio de políticas. Por ejemplo, es posible que los agronegocios cumplan únicamente las normas ambientales necesarias para mantener el valor de la marca y no adopten las medidas transformadoras precisas. Algunas empresas de la cadena de valor pueden elegir compensar sus emisiones en lugar de invertir en nuevos proyectos que podrían conducir a una mayor reducción de las emisiones de GEI a largo plazo. Los estudios basados en la CCR, al documentar dichas compensaciones y oportunidades, ya están ayudando a las empresas a tomar decisiones que las acercan al funcionamiento óptimo de los sistemas agroalimentarios.

Ante la creciente presión de los consumidores en favor de la sostenibilidad y las reglamentaciones gubernamentales en materia de salud y medio ambiente, las empresas agroalimentarias llevan bastante tiempo autorregulándose. Las normas voluntarias de sostenibilidad, la presentación de informes ambientales, sociales y de gobernanza y la contabilidad para múltiples tipos de capital son pasos en la dirección correcta. Los agronegocios mundiales también se están implicando cada vez más en la consecución de los ODS, pero como la motivación comercial no es suficiente para contabilizar todos los costos ocultos, la regulación y las medidas de los gobiernos, así como la orientación brindada por organizaciones internacionales, son fundamentales, como se señala en el **Capítulo 3**. En el **Recuadro 29** se examina el ejemplo de una medida adoptada voluntariamente por los agronegocios a fin de reformular sus productos que podría permitir abordar los costos ocultos de las dietas ricas en sodio. El ejemplo también sirve de advertencia,

ya que la disminución resultante del consumo de sodio habría podido ser 10 veces mayor si los consumidores no hubieran optado por productos más salados. Esto pone de relieve la importancia de adoptar medidas complementarias que puedan facilitar un cambio de comportamiento sentando a la mesa a los actores más numerosos, es decir, los consumidores.

Los esfuerzos que se están realizando por contribuir a los ODS se podrían beneficiar de la colaboración con la comunidad dedicada a la CCR, ya que se necesitan indicadores estandarizados de múltiples objetivos para facilitar la cuantificación de las externalidades y la formulación de planes de incentivos que aborden las compensaciones a mayor escala. Ello también resolvería en parte la confusión creada por el discurso polarizado sobre las dietas saludables al hacer de dominio público indicadores basados en datos científicos. ■

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA BIENES PÚBLICOS

La publicación en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* de los resultados preliminares de las evaluaciones basadas en la CCR que se realizaron en 154 países suscitó el interés de muchos gobiernos. En la edición de 2024 del informe se refinan esas estimaciones preliminares y se confirma con un alto grado de certidumbre que los costos reales superan los 10 billones de dólares. Además, se proporciona una evaluación más detallada de los puntos de ataque de las políticas de los gobiernos de todo el mundo. Si bien la CCR cada vez se utiliza más a menor escala para agrupar a las partes interesadas en ciertas cadenas de valor, sus aplicaciones a escala nacional siguen siendo limitadas.

Los gobiernos de todo el mundo recurren a varios instrumentos de políticas (como el análisis de costos y beneficios, el análisis del ciclo de vida o análisis parecidos) para evaluar la eficacia de diferentes intervenciones dirigidas a orientar la adopción de decisiones. La CCR puede apoyar los procesos administrativos para crear incentivos (positivos y negativos) basados en políticas que orienten a todas las partes interesadas (agricultores en pequeña escala, consumidores, multinacionales privadas y ministerios) en el marco de un enfoque

RECUADRO 29 TENDENCIAS DEL CONSUMO DE SODIO: EL EQUILIBRIO ENTRE LA REFORMULACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS CONSUMIDORES

En los últimos 20 años, el consumo de sodio en los Estados Unidos de América ha disminuido, aunque los motivos no están claros. Mediante el examen de los datos detallados en el código de barras de prácticamente todos los productos alimentarios envasados, los investigadores trataron de determinar si esta tendencia positiva se podría atribuir a la reformulación de los productos o a un cambio en la preferencia de los consumidores. El estudio abarcó el período comprendido entre el momento inmediatamente anterior (2007) a la puesta en marcha de una iniciativa clave dirigida a reducir el consumo de sodio (la Iniciativa nacional de reducción de la sal) hasta su finalización (2015); dicha iniciativa empujó a los grandes fabricantes de alimentos a cumplir voluntariamente los objetivos propuestos. Entender estos factores es fundamental para que los encargados de formular las políticas evalúen las intervenciones de reformulación en comparación con las políticas dirigidas a promover un cambio de comportamiento.

Uno de los resultados principales fue la disminución del 4,73 % de la ingesta de sodio que, sin embargo, se mantuvo por encima de los límites recomendados. Si bien estos resultados pueden parecer alentadores, tienen más que ver con los esfuerzos de los fabricantes que con los de los consumidores. En realidad, los compradores se decantaron por alternativas más saladas, lo que restringió considerablemente los efectos de la reformulación de los productos en la ingesta total. La reformulación que realizaron los fabricantes de los productos podría haber conducido a una reducción del 53 % para 2015 si los hábitos de compra de los consumidores se hubieran mantenido constantes desde 2007. No obstante, los cambios en el comportamiento de los consumidores impidieron más del 90 % de estas mejoras. Si los hábitos de compra en 2015 hubieran sido parecidos a los de 2007, se habrían cumplido los objetivos de reducción de la ingesta de sodio fijados por la Iniciativa nacional de reducción de la sal y la Organización Mundial de la Salud. Asimismo, el estudio pone de manifiesto que las disparidades en la

ingesta de sodio entre diferentes grupos de población aumentaron y que su reducción fue más acusada en los hogares blancos y los de ingresos más altos que en los hogares negros, hispanos y los de menores ingresos.

El estudio sugiere varias implicaciones para las políticas en lo que se refiere a abordar la oferta y la demanda de alimentos. Los acuerdos voluntarios suscritos por las empresas han logrado reducir el contenido de sodio de sus productos, lo que indica que estas iniciativas pueden influir positivamente en la oferta. Sin embargo, el comportamiento de los consumidores ha limitado considerablemente estos avances, tal como demuestra la preferencia por productos más salados pese a los esfuerzos de reformulación. Ello indica que son necesarias políticas que fomenten dietas más saludables, especialmente en las comunidades vulnerables. Para promover una alimentación más saludable, se podría recurrir a programas de asistencia nutricional que favorecieran de manera desproporcionada alimentos nutritivos pobres en sodio e impulsaran un cambio de comportamiento a largo plazo en los grupos vulnerables.

Esto no quiere decir que no se pueda hacer más en relación con la oferta, ya que los datos sugieren que los fabricantes no han hecho todo lo posible por reducir el contenido de sodio en los productos para los niños (por ejemplo, aperitivos y kétchup), cuyo perfil nutricional puede incluso haber empeorado. Los encargados de formular las políticas también deberían considerar la posibilidad de elaborar bases de datos detalladas sobre nutrición accesibles para los investigadores de instituciones académicas, con vistas a apoyar nuevos estudios y la formulación de políticas basadas en datos objetivos.

A pesar de las dificultades, la ingesta de sodio en los Estados Unidos de América ha disminuido, influida tanto por la reformulación como por el comportamiento de los consumidores. Para seguir avanzando en este sentido, es esencial disponer de políticas eficaces que aborden tanto la oferta como la demanda, en especial en las comunidades vulnerables.

FUENTE: Cengiz, E. y Rojas, C. 2024. What drives the reduction in sodium intake? Evidence from scanner data. *Food Policy*, 122: 102568. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102568>

de sistemas. En particular, permite garantizar que, en la medida de lo posible, las distorsiones y los problemas de distribución se puedan resolver una vez que se han evaluado las externalidades y el costo real de diversas medidas resulta transparente

para los encargados de formular las políticas (Recuadro 30).⁷

La única evaluación basada en la CCR de ámbito nacional incluida en el presente informe que

RECUADRO 30 ORIENTACIÓN SOBRE LA CONTABILIDAD DE COSTOS REALES PARA LOS GOBIERNOS NACIONALES

El costo y la complejidad de las interdependencias de los sistemas agroalimentarios que la contabilidad de costos reales (CCR) trata de documentar pueden hacer que los gobiernos nacionales se inhiban. Sin embargo, los principios de la CCR no son muy distintos de los del análisis de costos y beneficios, un instrumento utilizado por numerosos gobiernos para tomar decisiones. Aunque existen diferencias de alcance (por ejemplo, en el análisis de costos y beneficios raramente se consideran los cuatro capitales), las metodologías y los objetivos del análisis de costos y beneficios y de la CCR son parecidos, ya que ambos tratan de medir el valor social. Esta relación se extiende a otros marcos que permiten estimar los valores sociales no comerciales, como los análisis del ciclo de vida, los índices del impacto ambiental y de las repercusiones sociales y de la gobernanza, y los informes sobre los ODS. Originalmente, los análisis del ciclo de vida suscitaban una reticencia similar de los encargados de formular las normas, debido a su aparente complejidad, pero su utilización se ha generalizado con el tiempo, a medida que ha aumentado la disponibilidad de análisis del ciclo de vida, así como de instrumentos y bases de datos armonizadas. La integración de la CCR en los procesos de formulación de políticas y adopción de decisiones ofrece un enfoque unificado y simplificado que mejora la coherencia de estos esfuerzos.

En el *Estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* se describe un proceso de formulación de políticas que

integra la CCR para establecer prioridades entre las políticas y el análisis de costos y beneficios a fin de seleccionar las mejores alternativas con miras a transformar los sistemas agroalimentarios. Este enfoque emplea una visión sistémica para evaluar las compensaciones y las sinergias, que permite abordar las posibles incoherencias provocadas por la segmentación de las políticas públicas en diversos departamentos con objetivos contrapuestos. También hace hincapié en la implicación de las partes interesadas, que permite mejorar la transparencia y el perfeccionamiento de las políticas al promover un equilibrio entre los intereses y concitar el apoyo de diversas partes interesadas.

Los gobiernos que ya incorporan el análisis de costos y beneficios y la implicación de las partes interesadas en sus procesos de formulación de políticas pueden poner en práctica fácilmente este tipo de marcos políticos. Los encargados de formular las políticas centrados en la transformación reconocerán los beneficios de adoptar un enfoque impulsado por la CCR, que permite consolidar los esfuerzos previos y mejora la coherencia de las iniciativas existentes. La posibilidad de mejorar los resultados en materia de políticas y el significativo valor de transformar los sistemas agroalimentarios los alentarán a superar con pragmatismo dificultades como la escasez de datos y a perfeccionar sus procesos de adopción de decisiones de manera continua, en consonancia con los principios de la CCR.

FUENTE: Merrigan, K.A., El-Hage Scialabba, N., Mueller, A., Jablonski, B.B.R., Bellon, M., Riemer, O. y Palmieri, S. (en prensa). *How and when to use true cost accounting: Guidance for national governments – Background Paper for The State of Food and Agriculture 2024* Documento de antecedentes para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Roma, FAO.

formó parte de un proceso de formulación de políticas se llevó a cabo en Suiza. En ella se pusieron de relieve tanto los desafíos como las oportunidades. La experiencia se vio favorecida considerablemente por el hecho de que formaba parte de un proceso que se estaba llevando a cabo con múltiples partes interesadas para crear una visión de los sistemas agroalimentarios nacionales. Además de validar las cifras nacionales que aparecían en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* como un buen punto de partida para las evaluaciones específicas, el estudio las complementó con nuevos componentes utilizando fuentes de datos pertinentes a escala nacional. Una de las principales lecciones prácticas es que,

aunque la calidad de los datos es importante, la adopción de un enfoque pragmático de la CCR puede facilitar la implicación fructífera de las partes interesadas y ayudar a determinar las ocasiones en las que las decisiones adoptadas en el pasado no permitieron contabilizar todos sus costos ocultos. En este estudio también se subraya el papel de las evaluaciones específicas basadas en la CCR para corregir el rumbo y se concluye que el “establecimiento de prioridades” no significa necesariamente que se adopten medidas relativas a los mayores componentes de los costos ocultos, sino que implica invertir en medidas preventivas para evitar que los costos ocultos insignificantes del presente se vuelvan demasiado difíciles de

abordar en el futuro, por ejemplo, la resistencia a los antimicrobianos en Suiza.

De forma alternativa, al exponer las dificultades para abordar costos ocultos elevados, los responsables de la adopción de decisiones pueden optar por dar prioridad a los costos ocultos que se pueden afrontar más fácilmente mediante las políticas, teniendo en cuenta las estructuras institucionales existentes. En este contexto, en el estudio se subraya la importancia de examinar las políticas agrícolas existentes, incluidas las reglamentaciones y las subvenciones, para restablecer la estructura de incentivos.¹² En esta edición de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* se destacan algunos enfoques pragmáticos parecidos que podrían aplicarse fácilmente, por ejemplo, la reforma del actual apoyo a la agricultura o el IVA de los productos agroalimentarios sin necesidad de aumentar la financiación pública. Sin embargo, estas políticas pragmáticas pueden crear costos sociales ocultos si afectan de manera desproporcionada a ciertas subpoblaciones y deben complementarse con medidas proporcionales.

Configurar las políticas gubernamentales para lograr múltiples objetivos que afectan a un número creciente de partes interesadas a través de las generaciones es más fácil en la teoría que en la práctica, como muestra la larga lista de posibles mecanismos que se presenta en la última columna del Cuadro 3. Al mismo tiempo, las intervenciones gubernamentales son fundamentales para la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios, ya que, sin ellas, los mercados “son ciegos a la sostenibilidad”¹² y las medidas voluntarias seguirán siendo insuficientes. Por consiguiente, los gobiernos adoptan muchas decisiones basadas en información imperfecta a fin de cumplir sus compromisos nacionales en el marco de las estructuras actuales de los sistemas agroalimentarios.

En los sistemas agroalimentarios industriales —en los que la producción primaria requiere muchos insumos, las cadenas de valor son largas, la urbanización es elevada y los hábitos alimentarios poco saludables generan los costos ocultos más altos— se puede dar prioridad a intervenciones dirigidas a encarar los hábitos alimentarios malsanos y, de esa forma, afrontar también una

parte sustancial de los costos ambientales ocultos. La actualización de las directrices dietéticas basadas en los alimentos con arreglo a un enfoque de sistemas agroalimentarios, las etiquetas y certificaciones nutricionales obligatorias y las campañas de información sobre las repercusiones sanitarias y ambientales (con inclusión de anuncios, reglamentaciones sobre transparencia y normas de presentación de información) son mecanismos eficaces. Sin embargo, dado que las políticas centradas en la salud destinadas a modificar el comportamiento relacionado con el consumo pueden tardar mucho tiempo en dar resultados, este mecanismo no puede aplicarse a costa de las medidas destinadas a abordar los costos ambientales ocultos en el presente. La CCR puede ayudar a analizar el valor creado por las distintas intervenciones.

En los sistemas agroalimentarios tradicionales —en los que la producción primaria es ineficiente, las cadenas de valor son más cortas, la urbanización es baja y la pobreza y la subalimentación generan los costos ocultos más elevados—, la transformación rural inclusiva seguirá siendo una prioridad, incluidas las redes de seguridad social como instrumentos de política integrales para garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición de los más vulnerables. Al mismo tiempo, la doble carga de la malnutrición es mayor en estos sistemas agroalimentarios, lo que sugiere que es necesario complementar desde el primer momento las intervenciones convencionales de mejora de la productividad con mecanismos relacionados con el medio ambiente y la alimentación para evitar el aumento de la huella ecológica y los costos sanitarios máximos observados históricamente durante las transiciones de los sistemas agroalimentarios.

En el marco de los sistemas agroalimentarios en transición (categorías en expansión, en diversificación y en formalización), en los que la urbanización aumenta y las cadenas de valor alimentarias se alargan al tiempo que los costos sanitarios ocultos alcanzan su nivel máximo, se debe invertir en la reformulación del desarrollo de la cadena de valor alimentaria para desviar el curso de las transiciones nutricionales, esquivar determinadas tendencias históricas de las dietas y evitar los errores de los sistemas agroalimentarios industriales.¹³

Independientemente del contexto de los sistemas agroalimentarios, cada vez se dispone de más información sobre la eficacia de paquetes de intervenciones, especialmente en los casos en que los desequilibrios de distribución crean compensaciones entre diferentes grupos de partes interesadas.^{14,15} Aunque la mayor parte de los datos existentes se refiere al sector energético, las estrategias eficaces que se señalan en las publicaciones pertinentes pueden orientar la formulación de políticas relativas a los sistemas agroalimentarios. Por ejemplo, sería más probable que los agricultores apoyaran una política de regulación del uso de nitrógeno si fuera acompañada de políticas que exigieran a los agronegocios y las instituciones financieras dar un trato preferencial a los agricultores que cumplan la política. Si un paquete de políticas puede afectar de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables, es probable que combinándolo con medidas de compensación obtenga un mayor apoyo político. Cada vez hay más pruebas alentadoras sobre la eficacia de las combinaciones de políticas que aúnan incentivos económicos tradicionales e incentivos comportamentales,¹⁴ aunque es necesario seguir investigando para ampliar esas pruebas a los sistemas agroalimentarios tradicionales y en transición.

Los ministerios de salud siguen estando en gran medida ausentes del discurso actual sobre la implicación de las partes interesadas que se precisa para lograr la transformación de los sistemas agroalimentarios. Aunque algunos ministerios de salud han desempeñado un papel fundamental en la institución de políticas notables relacionadas con los hábitos de consumo de alimentos poco saludables en América Latina, la mayoría de estas iniciativas no está vinculada a políticas más generales relativas a los sistemas agroalimentarios. La inclusión de los ministerios de salud es un paso importante en la agenda de transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales, ya que incluso en lugares donde los costos sanitarios ocultos son todavía relativamente bajos, contar con los ministerios de salud puede garantizar que las cadenas de valor alimentarias y las redes de seguridad social se estructuren de manera que se corte el problema de raíz o se evite el nivel máximo histórico de dietas poco saludables observado durante las transiciones de los sistemas agroalimentarios.

En Sudáfrica, se examinó el papel de diferentes grupos (por ejemplo, coaliciones relativas al crecimiento económico, la seguridad alimentaria, la producción agrícola y la salud) en el proceso de formulación de paquetes de políticas en favor de la seguridad alimentaria y la nutrición.¹⁶ La coalición relativa al crecimiento económico era la que tenía más influencia, mientras que la coalición relativa a la salud era la que menos tenía, a pesar de los considerables costos sanitarios ocultos generados por los sistemas agroalimentarios del país (alrededor del 9 % del PIB). Esto no es más que un ejemplo de la ausencia flagrante de los ministerios de salud en el discurso mundial sobre el fomento de los objetivos de transformación de los sistemas agroalimentarios. El propio discurso sobre las políticas sanitarias raramente adopta un enfoque basado en los sistemas agroalimentarios, lo que subraya la necesidad de tratar de reducir las deficiencias en ambos extremos.¹⁷ ■

FINANCIACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN A ESCALA LOCAL Y MUNDIAL

En la actualidad está sobradamente demostrado que los flujos financieros hacia los sistemas agroalimentarios deben aumentar significativamente para sufragar la transformación necesaria. En el *Estado mundial de la seguridad alimentaria y la nutrición 2024* se señalan los costos de no subsanar el déficit financiero, en particular millones de personas afectadas por el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición e incapaces de permitirse una dieta saludable, lo cual acarreará repercusiones socioeconómicas y sanitarias más allá de 2030.¹⁸ Muchas iniciativas prometedoras del sector financiero incorporan cada vez más la responsabilidad ambiental y social en sus operaciones (como se señala en el **Capítulo 3**). Sin embargo, la ampliación de estas iniciativas para lograr una transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales parece estar sujeta a “limitaciones ocultas”. Algunas de estas limitaciones son la fragmentación de la estructura actual de financiación de la seguridad alimentaria y la nutrición y la falta de coordinación entre los actores locales y mundiales,¹⁸ debido en parte a la desconexión entre quienes producen los costos ocultos y quienes soportan dichos costos y las

RECUADRO 31 REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DEBIDAS A LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN FORESTAL: REDUCIR LOS COSTOS OCULTOS MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES Y VIABLES ECONÓMICAMENTE

La reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo (REDD+)* es un programa sumamente importante de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que ayuda a abordar los costos ocultos de los sistemas agroalimentarios.²⁰ Asimismo, promueve un cambio de paradigma respecto del uso de la tierra, en favor de prácticas sostenibles que garanticen la protección de los bosques, la mejora de los medios de vida y el desarrollo sostenible. Los países o las jurisdicciones subnacionales que logren reducir las emisiones y cumplan los requisitos de las normas podrán recibir pagos basados en los resultados, que deberán reinvertir en otras medidas dirigidas a reducir la deforestación y contribuir al cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional de los países. Aproximadamente un tercio de los países con bosques tropicales que llevan a cabo acciones para acceder a la financiación basada en los resultados de la REDD+ ya ha recibido pagos. Algunos de estos países utilizan dichos pagos para financiar intervenciones directas en modelos de producción agrícola sostenible, lo que impulsa un círculo virtuoso en el uso de la tierra y el desarrollo sostenible.

Un ejemplo concreto de la REDD+ en acción para respaldar la transformación de la cadena de suministro agrícola en una cadena sostenible es el Programa de REDD+ en los bosques de cacao de Ghana. Este cultivo, crucial para la economía de Ghana, ha ejercido presión en los bosques. En el marco del Programa de REDD+ en los bosques de cacao de Ghana, el país está reduciendo las emisiones de carbono producidas por la expansión de este cultivo y otras actividades agrícolas mediante la promoción de un sistema climáticamente inteligente de producción

de cacao y el establecimiento de un mecanismo de gestión del territorio que se centra en la agricultura sostenible, la protección forestal, la gobernanza comunitaria y la colaboración entre múltiples partes interesadas.

El Programa también respalda otros tres cultivos y medios de vida basados en la naturaleza dentro de las zonas de bosques de cacao que son críticas para la intervención. En 2023, Ghana recibió un pago de 4,8 millones de USD del Banco Mundial por haber reducido las emisiones de dióxido de carbono en 972 000 toneladas, del que el 69 % llegó directamente a los productores de cacao. Además, el sector privado reconoce que la REDD+ es un mecanismo positivo y un vehículo para lograr sus metas relativas al suministro agrícola sostenible.

Otro ejemplo inspirador es la iniciativa PROAmazonía del Ecuador, dirigida por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Una gestión eficiente, la igualdad de género y una comunicación eficaz entre las partes interesadas han dado lugar a políticas y estrategias para la conservación de los recursos naturales y la producción sostenible de productos básicos. En el marco de PROAmazonía se ha impartido capacitación a técnicos, líderes comunitarios y propietarios de tierras locales en materia de gestión de bosques y de productos forestales no maderables, se ha fortalecido el Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques y se han puesto en marcha planes de gestión de bosques comunitarios y bosques de protección. Asimismo, se han transformado amplias áreas en zonas de producción sostenible, se han conservado extensas superficies forestales y se han restaurado numerosas hectáreas de tierras, lo que ha beneficiado a 80 000 personas.

NOTA: * La REDD+ va más allá de la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo e incluye funciones de conservación, gestión sostenible de los bosques y aumento de las existencias forestales de carbono.

FUENTE: DeValue, K., Takahashi, N., Woolnough, T, Merle, C., Fortuna S. y Agostini, A. 2022. *Halting deforestation from agricultural value chains: the role of governments*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc2262en>

compensaciones entre los múltiples objetivos de la transformación de los sistemas agroalimentarios.

Es factible poner en práctica algunos de los mecanismos examinados en el presente informe con los presupuestos nacionales, pero es necesario

complementarlos con flujos financieros privados e internacionales que permitan situar a los sistemas agroalimentarios mundiales en una vía de transformación sostenible.^{18, 19} Se puede determinar dónde es necesario reducir la carga de financiación de las medidas necesarias (en



RECUADRO 32 LOGRAR LA IGUALDAD DE CONDICIONES: DIRECTIVA DE LA UNIÓN EUROPEA SOBRE DILIGENCIA DEBIDA DE LAS EMPRESAS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD

La Directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad es una nueva disposición legislativa de la Unión Europea dirigida a promover prácticas empresariales sostenibles y responsables en las cadenas de valor mundiales.²¹ Tanto el Parlamento Europeo como el Consejo de la Unión Europea adoptaron la directiva en 2024 y esta entró en vigor a finales de julio del mismo año. Obliga a las empresas a llevar a cabo procesos sólidos de diligencia debida que permitan detectar, prevenir y mitigar los efectos adversos de sus operaciones y cadenas de suministro en los derechos humanos y el medio ambiente. Asimismo, las disuade de descuidar la diligencia debida para obtener una ventaja competitiva. La directiva proporciona una uniformidad que a menudo falta en los acuerdos voluntarios, en los que puede que decidan participar solo algunas de ellas. Cabe destacar que el sector agroalimentario se considera un sector prioritario de alto impacto.

La directiva se aplica a las grandes empresas, tanto las de la Unión Europea como las de otros países con intereses comerciales significativos en la Unión, concretamente las que tienen más de 1 000 empleados y un volumen de negocio superior a 450 millones de euros. Se centra en las empresas más grandes a fin de garantizar una repercusión considerable sin imponer una carga excesiva a las más pequeñas. Las empresas deben determinar y evaluar de forma continua sus efectos adversos reales y potenciales en los derechos humanos y el medio ambiente. Ello implica diseccionar cadenas de valor enteras para poner de relieve las esferas de riesgo y aplicar medidas para prevenir y mitigar dichos efectos. Además, se debe hacer un seguimiento periódico de los procesos de diligencia debida y se deben presentar informes anuales al respecto.

Las empresas también están obligadas a adoptar planes de transición para adaptar sus modelos de negocio al Acuerdo de París, con la finalidad de limitar el calentamiento global a 1,5 °C. Estos planes deben actualizarse periódicamente para reflejar las mejoras y los ajustes que se vayan introduciendo. La implicación significativa de las partes interesadas es un componente esencial, ya que permite a las partes afectadas, en especial a los empleados y las comunidades, expresar su opinión en el proceso de diligencia debida. Las empresas

también deben establecer mecanismos eficaces de reparación para abordar los efectos adversos que se puedan producir.

Cada Estado miembro de la Unión Europea designa a las autoridades encargadas de supervisar el cumplimiento, y las empresas que no cumplan los requisitos de la directiva pueden enfrentarse a cuantiosas multas y responsabilidades civiles. También pueden ser excluidas de los procesos de contratación pública de la Unión. Los Estados miembros tienen dos años tras la entrada en vigor oficial de la directiva (el 24 de julio de 2024) para transponerla a la legislación nacional. La directiva incluye un enfoque de aplicación gradual, que exige que las empresas empiecen a aplicar las nuevas normas de forma escalonada en función de su tamaño y perfil de riesgos.

La directiva puede llegar a ser un instrumento legislativo histórico porque establece un marco jurídicamente vinculante para la rendición de cuentas por parte de las empresas y para la aplicación de prácticas empresariales sostenibles en las cadenas de suministro mundiales. Sin embargo, es probable que la aplicación de la directiva presente varias dificultades debido a la complejidad de las cadenas de suministro agroalimentario mundiales. Existe la posibilidad de que las empresas no dispongan de los recursos suficientes para recopilar datos fidedignos y verificables, llevar a cabo un proceso exhaustivo de diligencia debida y aplicar medidas de reparación asociadas con los efectos de los proveedores y los subcontratistas en el medio ambiente y los derechos humanos. En el plano institucional, será crucial velar por la aplicación sistemática de la directiva en todos los Estados miembros de la Unión Europea y armonizarla con las leyes y reglamentaciones nacionales existentes, a fin de aplicarla de forma eficaz.

A pesar de estas dificultades, la directiva es un paso importante para promover prácticas empresariales sostenibles y responsables en todo el mundo y para responsabilizar a las empresas de sus efectos ambientales y sociales a lo largo de sus cadenas de valor. A medida que la directiva surta efecto, promete transformar la rendición de cuentas de las empresas al crear un entorno de igualdad de condiciones en el que las prácticas empresariales responsables sean la norma.

FUENTE: Elaboración de los autores.

» los presupuestos nacionales o internacionales) utilizando un enfoque basado en la CCR que documente la separación espacial y temporal entre los beneficiarios del *statu quo* y quienes soportan los costos ocultos. Ello puede ayudar a implementar a mayor escala las iniciativas que den buenos resultados, como la financiación basada en los resultados lograda a través del marco de reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo (REDD+) en el Ecuador y Ghana, como se destaca en el **Recuadro 31**. Se estima que el costo total de la transformación puede afrontarse con los medios financieros mundiales; sin embargo, como su distribución entre los países es muy desigual, puede ser necesaria financiación. Especialmente los países afectados por múltiples factores de la inseguridad alimentaria y la malnutrición, fenómenos climáticos extremos y conflictos tienen un acceso limitado a la financiación, lo que exige asociaciones de financiación innovadoras y colaborativas para lograr que la transición sea justa.¹⁸

No obstante, es mucho lo que se puede lograr dentro de las fronteras nacionales y con los presupuestos de los países si existe la voluntad política de reunir a todas las partes interesadas para que avancen de forma gradual, por ejemplo, reorientando el apoyo a la agricultura, reformando los sistemas tributarios, creando normas sobre presentación de informes para los agronegocios y los inversores privados e incentivando a los consumidores para que pasen a dietas más saludables y sostenibles. En el **Recuadro 32** se muestra una manifestación reciente de la voluntad política en la Unión Europea con la adopción de la Directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad, cuya finalidad es fomentar un comportamiento sostenible y responsable de las empresas para lograr una transición justa hacia una economía sostenible. También tiene la finalidad de trascender las normas voluntarias mediante mandatos vinculantes para las empresas, incluidas las del sector agroalimentario, que es uno de los ámbitos prioritarios de mayor repercusión.

CONCLUSIONES

Afrontar los costos ocultos revelados en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023* y afinados en esta edición del informe exige inherentemente que se aborden también los problemas de distribución arraigados en los sistemas agroalimentarios mundiales y locales. A escala mundial, se producen desequilibrios distributivos entre las poblaciones que disfrutaban de los beneficios del *statu quo* y aquellas que soportan los costos ocultos, que pueden ser esas mismas poblaciones en algún momento futuro o futuras generaciones separadas en el espacio y el tiempo. Incluso dentro de las fronteras nacionales surgen compensaciones entre los distintos grupos de interés, como lo demuestran las recientes protestas de agricultores en muchos lugares del mundo.

Uno de los requisitos básicos para transformar cualquier gran sistema que comprenda interconexiones entre actores con intereses superpuestos y enfrentados es la existencia de un entorno institucional y regulador eficaz. Crear reglas y normas claras e infundir confianza en que se aplicarán de forma justa a todas las partes interesadas, independientemente de su tamaño o influencia política, elimina parte de la incertidumbre de las inversiones que contribuyen a la sostenibilidad e impulsan la innovación.²²

Aunque la comunidad mundial siempre puede esperar que la innovación resuelva muchos de los problemas de los sistemas agroalimentarios, es poco probable que la innovación por sí sola lleve a los sistemas agroalimentarios hacia la sostenibilidad habida cuenta de las motivaciones actuales para la innovación (primordialmente impulsada por el mercado y orientada a la rentabilidad) y las limitaciones conexas de la economía política.¹² La gobernanza de los sistemas agroalimentarios mundiales debe transformarse mediante la voluntad política y una sólida rendición de cuentas a nivel internacional.²³

En conclusión, la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales requiere un enfoque polifacético que integre una gobernanza fuerte, marcos reglamentarios claros y la colaboración inclusiva de las partes interesadas. La innovación se debe aprovechar en un entorno favorable de

políticas que permita hacer frente a las ineficacias del mercado y de otro tipo. La integración de evaluaciones exhaustivas basadas en la CCR también es crucial para entender los costos y los beneficios de diversas medidas, a fin de garantizar que las decisiones en materia de políticas estén

bien fundamentadas. Al comprometerse con estas amplias medidas, el mundo puede avanzar hacia sistemas agroalimentarios más sostenibles y equitativos que beneficien a las generaciones presentes y futuras. ■



MARRUECOS

Comprando fruta en un zoco.
© FAO/Alessandra Benedetti





ANEXOS

ANEXO 1	
Lista de países por tipología de los sistemas agroalimentarios	114
ANEXO 2	
Cuadros estadísticos	116
ANEXO 3	
Resumen de una selección de estudios mundiales sobre la reforma de las políticas de apoyo al sector agroalimentario	130

ANEXO 1

LISTA DE PAÍSES POR TIPOLOGÍA DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

En crisis prolongada

Afganistán
Burundi
Chad
Eritrea
Etiopía
Haití
Liberia
Malí
Mauritania
Níger
Palestina
República Árabe Siria
República Centroafricana
República Democrática del Congo
República Popular Democrática de Corea
Sierra Leona
Somalia
Sudán
Sudán del Sur
Yemen
Zimbabwe

Tradicionales

Bangladesh
Benin
Burkina Faso
Camboya
Camerún
Comoras
Côte d'Ivoire
Ghana
Guinea
Guinea-Bissau
India
Islas Salomón
Kenya
Lesotho
Madagascar
Malawi

Mozambique
Myanmar
Nepal
Nigeria
Pakistán
Papua Nueva Guinea
República Democrática Popular Lao
República Unida de Tanzania
Rwanda
Senegal
Tayikistán
Timor-Leste
Togo
Uganda
Zambia

En expansión

Angola
Azerbaiyán
Bolivia (Estado Plurinacional de)
Botswana
Cabo Verde
Congo
Djibouti
Egipto
El Salvador
Eswatini
Filipinas
Gambia
Georgia
Guatemala
Honduras
Indonesia
Iraq
Kirguistán
Marruecos
Namibia
Nicaragua
Paraguay
Perú

Santa Lucía
Samoa
Sri Lanka
Tailandia
Uzbekistán
Vanuatu
Viet Nam

En diversificación

Argelia
Armenia
Belice
Bosnia y Herzegovina
China
Cuba
Ecuador
Fiji
Gabón
Guyana
Irán (República Islámica del)
Jamaica
Kazajstán
Líbano
Maldivas
Mauricio
México
Panamá
Polonia
República de Moldova
Rumanía
San Vicente y las Granadinas
Santo Tomé y Príncipe
Serbia
Sudáfrica
Suriname
Trinidad y Tabago
Túnez
Turkmenistán
Ucrania

En formalización

Albania
Arabia Saudita
Argentina
Belarús
Brasil
Bulgaria
Chile
Colombia
Costa Rica
Croacia
Chipre

Emiratos Árabes Unidos
Eslovaquia
Eslovenia
Federación de Rusia
Hungría
Irlanda
Jordania
Kuwait
Letonia
Lituania
Malasia
Mongolia
Montenegro
Macedonia del Norte
Omán
Portugal
República Dominicana
Türkiye
Venezuela (República Bolivariana de)

Industriales

Alemania
Australia
Austria
Bahamas
Bélgica
Canadá
China, RAE de Hong Kong
Chequia
Dinamarca
España
Estados Unidos de América
Estonia
Finlandia
Francia
Grecia
Islandia
Israel
Italia
Japón
Luxemburgo
Malta
Noruega
Nueva Zelandia
Países Bajos (Reino de los)
República de Corea
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Suecia
Suiza
Uruguay

ANEXO 2

CUADROS ESTADÍSTICOS

CUADRO A2.1 COSTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y SANITARIOS OCULTOS (MILLONES DE DÓLARES PPA DE 2020)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS OCULTOS TOTALES	AMBIENTALES			SOCIALES		SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles			
		Gases de efecto invernadero	Cambio del uso de la tierra	Nitrógeno	Pobreza de los trabajadores del sector agroalimentario	Subalimentación	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos	Consumo de alimentos de origen animal no elaborados	Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados	Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos
MUNDO	11 629 084	1 262 977	236 996	1 451 527	505 260	60 798	2 202 168	667 929	4 222 404	1 019 025
ÁFRICA	1 133 904	226 359	36 893	88 443	286 018	22 807	73 357	17 070	297 678	85 279
África austral	93 513	13 444	-65	12 333	3 493	563	8 496	4 876	44 248	6 124
Botswana (E)	6 767	4 184	-64	267	104	68	197	114	1 629	267
Eswatini (E)	1 530	188	-11	130	195	23	107	54	708	135
Namibia (E)	4 417	1 650	10	937	189	53	137	71	1 197	174
Sudáfrica (D)	80 800	7 422	0	10 999	3 005	419	8 056	4 637	40 713	5 548
África central	178 511	82 252	1 674	6 580	56 124	3 529	3 564	861	20 446	3 480
Angola (E)	24 950	7 449	221	1 209	8 042	706	882	246	5 303	893
Camerún (T)	14 971	4 300	0	1 081	3 630	171	1 235	149	3 504	901
Chad (CP)	18 708	8 514	245	3 074	5 053	373	144	8	1 168	128
Congo (E)	5 511	1 147	24	76	1 702	217	232	73	1 813	227
República Centroafricana (CP)	7 199	4 324	2	222	1 672	178	68	25	605	102
República Democrática del Congo (CP)	102 902	55 545	1 180	680	35 576	1 770	565	99	6 496	990
Gabón (D)	2 749	617	0	216	31	65	316	212	1 120	173
Guinea Ecuatorial (*)	1 522	356	1	21	419	49	122	50	437	66
África occidental	230 851	40 261	21 928	16 717	78 097	6 652	11 517	1 558	44 400	9 720
Benin (T)	5 587	1 519	0	492	1 127	210	443	35	1 490	271
Burkina Faso (T)	15 404	2 757	3 217	1 161	5 683	266	267	45	1 740	268
Côte d'Ivoire (T)	18 819	3 220	6 634	505	1 430	298	1 124	45	4 576	988
Gambia (E)	1 001	168	-10	74	387	38	41	2	268	33
Ghana (T)	17 527	1 480	969	2 446	4 300	122	2 248	145	5 013	803
Guinea (T)	6 812	2 781	61	740	1 767	152	226	20	842	223
Guinea-Bissau (T)	1 133	320	86	92	355	41	28	1	174	38
Liberia (CP)	2 802	1 251	101	44	827	108	58	4	345	63
Malí (CP)	16 118	3 224	5 545	1 523	3 821	191	326	56	1 277	155
Mauritania (CP)	3 602	931	0	672	229	54	199	31	1 332	154
Níger (CP)	19 000	3 010	3 014	1 660	10 043	257	167	4	698	147
Nigeria (T)	107 270	16 777	979	6 164	43 837	4 550	5 485	1 071	22 396	6 011
Senegal (T)	9 581	1 713	1 331	854	1 180	167	722	84	3 154	374
Sierra Leona (CP)	3 267	647	0	154	1 714	133	89	6	438	86
Togo (T)	2 929	463	0	137	1 397	65	94	9	657	106



CUADRO A2.1 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS OCULTOS TOTALES	AMBIENTALES			SOCIALES		SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles			
		Gases de efecto invernadero	Cambio del uso de la tierra	Nitrógeno	Pobreza de los trabajadores del sector agroalimentario	Subalimentación	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos	Consumo de alimentos de origen animal no elaborados	Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados	Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos
África oriental	298 954	64 220	8 011	22 217	136 451	9 999	9 398	2 008	39 920	6 729
Burundi (CP)	9 502	580	585	133	7 038	254	136	12	619	144
Djibouti (E)	719	70	6	114	6	33	60	16	349	67
Eritrea (CP)	2 651	437	0	560	877	57	103	19	512	85
Etiopía (CP)	56 234	14 035	4 695	3 801	24 971	1 361	934	306	5 358	772
Kenya (T)	31 623	5 041	253	4 913	10 759	1 481	1 370	403	6 283	1 121
Madagascar (T)	26 344	2 895	0	1 161	18 107	727	464	19	2 584	388
Malawi (T)	14 338	1 563	911	628	9 756	162	221	19	902	177
Mozambique (T)	31 583	6 727	605	469	20 636	572	433	23	1 946	172
República Unida de Tanzania (T)	33 663	11 377	1 050	4 896	2 207	1 962	2 942	510	7 018	1 700
Rwanda (T)	5 232	665	-39	173	3 547	190	158	33	392	113
Somalia (CP)	11 270	3 337	6	1 644	3 983	517	220	20	1 366	178
Sudán del Sur (CP)	14 210	4 807	-185	1 579	4 909	600	441	80	1 627	352
Uganda (T)	22 889	4 129	0	997	14 960	793	404	132	1 252	222
Zambia (T)	23 999	6 603	124	620	9 725	695	872	192	4 685	481
Zimbabwe (CP)	14 697	1 955	0	529	4 970	595	639	223	5 029	757
África septentrional	332 076	26 181	5 346	30 595	11 853	2 064	40 381	7 766	148 664	59 225
Argelia (D)	54 881	4 778	-59	5 193	108	277	2 992	841	30 839	9 912
Egipto (E)	158 288	6 905	585	7 789	4 244	798	32 441	4 859	68 155	32 512
Libia (*)	11 598	867	0	643	158	56	675	435	6 980	1 784
Marruecos (E)	47 172	3 707	-20	7 771	728	134	2 419	1 033	23 282	8 120
Sudán (CP)	45 526	8 662	4 867	6 052	6 594	768	861	231	12 842	4 649
Túnez (D)	14 611	1 261	-28	3 147	22	31	994	368	6 566	2 248
África subsahariana	801 828	200 178	31 548	57 848	274 165	20 744	32 976	9 304	149 013	26 054
AMÉRICA	2 535 669	329 258	30 521	412 306	11 828	4 520	559 235	233 603	802 662	151 735
América Latina y el Caribe	999 537	224 346	4 061	312 811	11 554	4 520	113 450	59 797	212 280	56 718
América central	226 336	26 058	437	53 843	3 265	1 681	39 334	18 982	61 846	20 890
Costa Rica (F)	8 074	561	121	3 535	32	22	995	446	1 945	418
El Salvador (E)	4 171	507	-28	942	83	27	658	125	1 355	504
Guatemala (E)	11 974	1 725	1 345	2 837	904	197	1 301	219	2 591	856
Honduras (E)	8 678	1 371	856	1 869	763	134	827	79	2 055	724
México (D)	178 770	18 057	-1 784	40 295	1 259	1 179	34 113	17 524	50 327	17 800
Nicaragua (E)	8 271	2 890	19	2 943	204	74	395	65	1 401	281



CUADRO A2.1 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS OCULTOS TOTALES	AMBIENTALES			SOCIALES		SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles			
		Gases de efecto invernadero	Cambio del uso de la tierra	Nitrógeno	Pobreza de los trabajadores del sector agroalimentario	Subalimentación	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos	Consumo de alimentos de origen animal no elaborados	Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados	Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos
Panamá (D)	6 397	946	-91	1 423	21	48	1 046	525	2 172	308
América del Sur	725 243	193 934	326	251 847	6 642	2 012	69 136	38 444	132 190	30 712
Argentina (F)	79 346	20 450	-6 027	13 485	82	177	11 886	7 907	26 270	5 117
Bolivia (Estado Plurinacional de) (E)	14 981	9 324	286	1 466	175	84	702	348	2 115	483
Brasil (F)	426 615	112 382	7 729	173 541	2 564	700	33 855	21 295	59 832	14 717
Chile (F)	22 250	2 355	0	1 548	58	162	5 907	2 474	8 350	1 396
Colombia (F)	69 209	14 992	-2 126	28 026	1 800	287	7 530	2 690	11 667	4 342
Ecuador (D)	17 332	4 045	-85	5 249	515	142	1 747	654	4 198	867
Guyana (D)	2 770	1 315	1	206	15	2	219	38	853	121
Paraguay (E)	11 357	6 822	12	1 320	29	15	702	495	1 632	331
Perú (E)	38 753	11 130	551	17 562	887	140	1 842	676	5 099	867
Suriname (D)	1 879	877	-13	182	2	7	150	43	560	69
Uruguay (I)	9 229	2 369	0	2 357	1	31	1 080	635	2 381	374
Venezuela (República Bolivariana de) (F)	31 524	7 873	0	6 906	515	265	3 517	1 188	9 233	2 027
América septentrional	1 536 132	104 912	26 460	99 496	274	0	445 785	173 806	590 382	95 017
Canadá (I)	93 872	23 566	0	13 115	3	0	16 571	10 447	23 799	6 371
Estados Unidos de América (I)	1 442 260	81 346	26 460	86 381	271	0	429 214	163 360	566 582	88 646
El Caribe	47 958	4 354	3 297	7 121	1 647	828	4 980	2 372	18 244	5 115
Cuba (D)	20 473	1 675	3 313	2 889	153	0	2 263	1 536	6 440	2 204
Haití (CP)	11 058	640	-363	673	1 450	733	758	179	5 499	1 488
Jamaica (D)	2 072	461	0	331	3	10	246	104	839	78
República Dominicana (F)	14 355	1 577	347	3 228	41	85	1 713	552	5 468	1 345
ASIA	5 314 583	527 983	44 413	647 549	206 578	32 208	1 053 655	178 624	2074 633	548 940
Asia central	111 136	12 472	-4 970	9 985	688	254	14 199	5 081	55 319	18 108
Kazajstán (D)	41 688	4 422	-6 076	3 599	5	103	7 082	2 593	23 251	6 709
Kirguistán (E)	5 272	572	0	343	77	14	567	157	2 610	933
Tayikistán (T)	7 021	705	232	467	294	50	646	54	3 424	1 149
Turkmenistán (D)	16 121	1 616	0	2 416	15	40	1 835	676	7 371	2 151
Uzbekistán (E)	41 034	5 156	873	3 161	298	47	4 069	1 601	18 663	7 166
Asia meridional	1 835 293	145 839	15 522	149 597	181 425	25 386	181 361	16 598	866 464	253 101
Afganistán (CP)	17 057	1 641	49	651	3 628	974	369	149	7 662	1 934



CUADRO A2.1 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS OCULTOS TOTALES	AMBIENTALES			SOCIALES		SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles			
		Gases de efecto invernadero	Cambio del uso de la tierra	Nitrógeno	Pobreza de los trabajadores del sector agroalimentario	Subalimentación	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos	Consumo de alimentos de origen animal no elaborados	Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados	Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos
Bangladesh (T)	118 751	10 467	3 675	11 927	12 668	1 194	14 404	670	55 506	8 240
India (T)	1 338 349	97 921	-199	92 485	146 697	16 992	128 955	9 203	650 660	195 634
Irán (República Islámica del) (D)	115 794	10 920	10 924	30 097	530	601	10 014	2 708	37 131	12 868
Nepal (T)	20 268	2 736	0	1 056	1 946	144	2 655	258	8 412	3 061
Pakistán (T)	202 329	21 045	123	11 807	15 645	5 354	19 675	3 338	96 219	29 123
Sri Lanka (E)	22 744	1 109	950	1 576	311	126	5 287	272	10 872	2 242
Asia occidental	510 998	29 391	1 767	71 115	5 479	4 081	44 803	17 614	255 042	81 706
Arabia Saudita (F)	163 617	5 333	441	3 492	0	330	14 750	2 801	105 161	31 310
Armenia (D)	7 416	283	-4	826	27	34	876	403	3 595	1 377
Azerbaiyán (E)	18 146	1 340	174	1 596	33	23	2 924	490	8 207	3 361
Georgia (E)	8 063	440	-75	374	148	13	1 388	239	4 494	1 042
Emiratos Árabes Unidos (F)	13 557	1 486	0	1 022	0	0	1 813	947	6 583	1 707
Iraq (E)	62 890	2 306	1 225	3 199	110	898	3 482	868	38 882	11 921
Israel (I)	10 769	1 011	756	1 371	5	0	2 571	1 515	3 183	356
Jordania (F)	9 944	647	-29	663	2	121	792	468	5 985	1 296
Kuwait (F)	8 282	724	-1	350	0	0	1 092	920	4 136	1 060
Líbano (D)	4 212	423	25	425	0	53	361	408	1 968	549
Omán (F)	5 119	893	628	462	24	17	272	207	2 067	551
Qatar (*)	4 336	894	68	483	0	0	728	366	1 534	264
República Árabe Siria (CP)	6 208	1 089	-1	244	1 203	177	192	60	2 113	1 131
Türkiye (F)	176 596	11 493	-1 599	56 070	74	1 711	13 352	7 891	62 976	24 629
Yemen (CP)	11 841	1 030	161	540	3 854	704	209	32	4 158	1 153
Asia oriental	2 093 400	200 279	-5 588	320 725	2 128	18	673 777	120 601	638 595	142 864
China (D)	1 821 208	175 351	-3 636	305 948	2 034	0	584 152	84 057	539 322	133 980
Japón (I)	191 036	12 723	-549	5 815	59	0	62 399	26 391	77 115	7 083
Mongolia (F)	12 135	4 779	-1 058	3 985	12	18	568	54	3 022	755
República de Corea (I)	69 021	7 426	-345	4 977	23	0	26 659	10 099	19 136	1 046
Asia sudoriental	763 756	140 002	37 681	96 127	16 858	2 469	139 514	18 731	259 213	53 161
Camboya (T)	14 973	4 880	443	694	223	76	2 004	287	5 768	598
Filipinas (E)	95 968	7 541	1 177	7 628	2 457	309	21 428	3 422	43 211	8 794
Indonesia (E)	393 032	76 856	24 834	53 486	11 658	978	63 391	5 711	127 832	28 285
Malasia (F)	63 681	9 682	370	7 183	0	211	13 642	2 890	24 533	5 170
Myanmar (T)	51 401	14 967	655	4 011	1 478	176	8 881	923	17 434	2 876



CUADRO A2.1 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS OCULTOS TOTALES	AMBIENTALES			SOCIALES		SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles			
		Gases de efecto invernadero	Cambio del uso de la tierra	Nitrógeno	Pobreza de los trabajadores del sector agroalimentario	Subalimentación	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos	Consumo de alimentos de origen animal no elaborados	Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados	Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos
República Democrática Popular Lao (T)	5 651	2 188	-320	194	123	35	956	82	1 959	434
Tailandia (E)	73 743	12 423	5 216	12 128	54	448	14 903	4 883	19 887	3 802
Timor-Leste (T)	1 192	131	1	204	96	27	156	9	454	115
Viet Nam (E)	64 115	11 335	5 306	10 599	768	209	14 154	524	18 135	3 086
EUROPA	2 421 373	157 403	11 826	264 222	667	942	504 470	230 285	1023 749	227 810
Europa meridional	393 502	23 395	3 280	51 631	306	21	92 335	47 114	147 362	28 058
Albania (F)	4 064	345	-23	500	4	12	1 310	95	1 231	589
Bosnia y Herzegovina (D)	9 196	426	672	636	2	0	2 858	390	2 888	1 324
Croacia (F)	14 258	670	-53	1 195	4	0	3 865	1 192	5 781	1 604
Eslovenia (F)	5 694	405	-6	486	0	0	1 943	602	1 818	447
España (I)	98 648	7 200	-382	18 953	79	0	22 945	14 408	30 737	4 708
Grecia (I)	28 298	1 677	-406	5 651	30	0	4 923	3 390	9 736	3 296
Italia (I)	175 419	9 235	-837	19 209	106	0	39 210	22 168	75 797	10 531
Macedonia del Norte (F)	5 652	255	0	388	23	9	2 029	217	1 974	756
Montenegro (F)	2 432	76	192	204	2	0	761	97	769	332
Portugal (F)	24 210	1 457	4 137	3 004	7	0	4 227	3 136	7 263	979
Serbia (D)	25 631	1 650	-15	1 404	50	0	8 265	1 419	9 367	3 492
Europa occidental	537 347	36 608	-28	59 904	22	0	114 373	74 554	214 286	37 629
Alemania (I)	254 644	14 680	0	17 614	1	0	60 733	33 231	105 060	23 326
Austria (I)	23 921	1 302	-282	2 376	9	0	5 622	3 114	9 106	2 674
Bélgica (I)	30 964	1 782	666	5 599	1	0	7 365	4 422	9 759	1 369
Francia (I)	166 822	12 906	-327	28 145	8	0	28 277	24 074	66 964	6 773
Países Bajos (Reino de los) (I)	39 818	4 876	-52	4 347	2	0	7 946	6 734	14 086	1 879
Suiza (I)	21 177	1 061	-34	1 821	0	0	4 430	2 981	9 310	1 608
Europa oriental	1 203 366	71 066	4 348	117 444	206	921	241 465	78 616	545 757	143 546
Belarús (F)	39 067	7 196	0	3 230	0	0	3 033	2 658	17 913	5 036
Bulgaria (F)	41 252	1 271	835	2 467	13	31	13 531	2 868	16 308	3 927
Chequia (I)	42 483	1 621	592	3 136	0	0	11 959	4 442	15 656	5 078
Eslovaquia (F)	20 755	521	0	1 509	9	0	5 618	1 962	8 355	2 781
Federación de Rusia (F)	633 192	35 828	0	64 268	9	732	121 564	34 708	303 878	72 206
Hungría (F)	50 223	2 160	-519	3 950	8	0	14 690	4 139	20 372	5 423
Polonia (D)	140 102	10 742	4 904	6 195	10	0	31 007	16 122	56 745	14 378



CUADRO A2.1 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS OCULTOS TOTALES	AMBIENTALES			SOCIALES		SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles			
		Gases de efecto invernadero	Cambio del uso de la tierra	Nitrógeno	Pobreza de los trabajadores del sector agroalimentario	Subalimentación	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos	Consumo de alimentos de origen animal no elaborados	Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados	Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos
República de Moldova (D)	10 913	434	0	1 692	2	0	1 160	358	5 574	1 694
Rumanía (D)	94 818	3 102	-1 055	11 491	148	0	30 408	6 366	32 602	11 757
Ucrania (D)	130 561	8 192	-409	19 507	7	158	8 494	4 991	68 354	21 266
Europa septentrional	287 158	26 335	4 227	35 245	133	0	56 298	30 001	116 345	18 576
Dinamarca (I)	17 967	1 709	-50	5 164	1	0	2 987	2 135	5 154	866
Estonia (I)	5 648	790	-7	627	1	0	903	331	2 710	293
Finlandia (I)	17 632	2 230	0	984	0	0	3 086	1 589	8 361	1 381
Irlanda (F)	20 503	3 269	163	4 231	1	0	3 024	2 650	5 838	1 328
Islandia (I)	1 061	196	6	334	0	0	123	86	278	37
Letonia (F)	10 541	900	1 716	717	2	0	1 983	472	4 083	669
Lituania (F)	16 397	1 903	-15	2 329	2	0	3 431	1 170	6 419	1 158
Noruega (I)	13 002	1 229	-1	1 829	1	0	3 127	1 705	4 815	295
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (I)	158 470	10 227	2 415	17 012	119	0	32 033	16 968	68 809	10 887
Suecia (I)	25 937	3 880	0	2 018	5	0	5 601	2 894	9 877	1 663
OCEANÍA	223 554	21 974	113 343	39 005	170	321	11 450	8 346	23 683	5 262
Australia y Nueva Zelanda	211 129	18 783	113 221	38 624	19	0	10 293	8 025	17 928	4 237
Australia (I)	191 402	14 467	114 626	28 138	19	0	8 702	6 738	15 156	3 556
Nueva Zelanda (I)	19 727	4 315	-1 405	10 487	0	0	1 591	1 287	2 772	681
Melanesia	12 425	3 191	122	381	151	321	1 157	321	5 755	1 025
Fiji (D)	2 326	64	-1	161	20	5	349	203	1 378	147
Islas Salomón (T)	732	29	13	13	33	17	69	7	472	78
Papua Nueva Guinea (T)	9 018	3 070	109	179	68	297	704	100	3 733	758
Vanuatu (E)	349	28	0	28	30	3	35	12	172	42

NOTAS: Todos los valores son valores previstos. Los valores negativos de los costos ocultos derivados del cambio del uso de la tierra se deben a la sustitución de terrenos agrícolas abandonados por bosques u otras tierras naturales (mediante la forestación o la reforestación), lo que genera beneficios ocultos (expresados aquí como costos ocultos negativos) en forma de recuperación de servicios ecosistémicos.

Las letras entre paréntesis se refieren a la tipología a la que pertenece el país: en crisis prolongada (CP); tradicional (T); en expansión (E); en diversificación (D); en formalización (F); industrial (I); no aplicable (*). Para consultar el desglose de los riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles, véase el Cuadro A2.2. Para conocer la metodología, véase FAO. 2023. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023. Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>; Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Documento de antecedentes para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*. Estudio técnico de la FAO sobre la economía del desarrollo agrícola, n.º 31. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>; Lord, S. 2024. *Hidden costs of agrifood systems: an update to the methodology for the State of Food and Agriculture 2024*. Documento de antecedentes para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Roma, FAO.

CUADRO A2.2 COSTOS SANITARIOS OCULTOS POR HÁBITO ALIMENTARIO (MILLONES DE DÓLARES PPA DE 2020)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles													
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos		
	Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos	
MUNDO	624 815	187 939	1 318 915	70 498	138 738	529 191	1 479 604	326 937	483 940	1 313 541	618 384	537 828	481 197	
ÁFRICA	17 229	7 117	28 781	20 231	3 810	13 260	102 170	12 264	36 114	87 487	59 641	44 429	40 850	
África austral	3 205	2 247	3 044	0	919	3 957	4 846	1 871	4 690	20 615	12 227	2 372	3 752	
Botswana (E)	61	20	117	0	27	87	227	44	172	732	455	105	161	
Eswatini (E)	36	14	57	0	14	40	72	30	18	266	323	54	81	
Namibia (E)	38	10	89	0	12	59	167	41	143	516	329	90	84	
Sudáfrica (D)	3 070	2 204	2 781	0	866	3 771	4 380	1 756	4 357	19 100	11 120	2 122	3 426	
África central	1 462	259	1 840	3	197	664	3 780	896	553	7 284	7 933	1 961	1 519	
Angola (E)	319	69	493	1	69	176	1 167	243	360	1 970	1 563	484	409	
Camerún (T)	532	43	659	1	43	106	812	125	3	1 413	1 151	504	397	
Chad (CP)	49	2	93	0	6	1	255	26	27	442	417	67	62	
Congo (E)	85	17	129	0	15	59	293	87	23	588	822	172	55	
Gabón (D)	132	49	135	0	23	189	220	60	6	243	591	149	23	
Guinea Ecuatorial (*)	52	27	43	0	7	43	95	23	1	119	199	62	4	
República Centroafricana (CP)	25	4	38	0	5	20	103	25	4	204	269	49	53	
República Democrática del Congo (CP)	268	46	250	1	28	71	835	307	128	2 304	2 920	474	517	
África occidental	4 978	494	6 033	13	-101	1 659	11 372	2 284	423	17 537	12 784	5 479	4 242	
Benin (T)	175	14	253	0	5	30	252	50	22	765	402	144	126	
Burkina Faso (T)	96	7	164	0	11	34	240	29	20	829	620	113	155	
Côte d'Ivoire (T)	461	50	612	1	-34	79	1 177	463	17	1 507	1 411	543	445	
Gambia (E)	15	1	24	0	1	1	34	17	1	131	84	21	13	
Ghana (T)	793	107	1 347	1	13	132	1 608	295	18	1 148	1 944	650	153	
Guinea (T)	83	6	137	0	6	14	152	55	12	292	330	105	118	
Guinea-Bissau (T)	10	1	17	0	1	0	20	13	1	60	81	14	23	
Liberia (CP)	23	1	33	0	0	4	49	20	18	125	133	27	37	



CUADRO A2.2 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles												
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos	
	Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos
Malí (CP)	162	16	147	0	16	40	207	33	43	533	461	91	65
Mauritania (CP)	75	8	115	0	9	22	266	26	131	529	381	71	83
Níger (CP)	66	5	96	0	8	-4	137	5	1	395	160	60	87
Nigeria (T)	2 631	260	2 585	9	-160	1 230	6 447	1 045	87	9 191	5 626	3 286	2 725
Senegal (T)	326	13	384	1	21	64	614	196	43	1 519	782	248	125
Sierra Leona (CP)	31	1	57	0	1	5	82	19	3	201	133	56	30
Togo (T)	31	2	61	0	2	7	85	18	5	311	237	51	55
África oriental	1 795	422	7 174	6	717	1 292	5 617	1 002	1 652	16 010	15 638	3 203	3 526
Burundi (CP)	24	4	108	0	6	6	155	4	95	110	254	57	87
Djibouti (E)	13	2	45	0	6	10	78	13	33	150	74	25	42
Eritrea (CP)	20	4	78	0	8	12	69	12	29	189	213	37	48
Etiopía (CP)	189	27	718	1	131	176	917	64	370	2 309	1 698	289	483
Kenya (T)	373	99	895	2	126	277	1 043	125	510	2 596	2 009	526	595
Madagascar (T)	56	12	396	0	23	-3	203	106	199	939	1 136	169	219
Malawi (T)	42	12	167	0	3	16	92	20	23	327	440	88	89
Mozambique (T)	73	18	341	0	5	17	220	24	34	854	813	67	105
República Unida de Tanzania (T)	432	105	2 403	2	184	326	1 155	166	22	2 698	2 978	1 012	688
Rwanda (T)	28	5	125	0	12	21	116	2	33	11	230	44	69
Somalia (CP)	41	6	173	0	15	5	195	53	22	524	572	66	113
Sudán del Sur (CP)	108	42	291	0	34	46	261	33	46	656	632	145	207
Uganda (T)	93	19	291	0	43	89	259	19	12	208	754	150	72
Zambia (T)	166	29	677	0	48	145	375	170	61	2 314	1 765	282	200
Zimbabwe (CP)	137	38	464	0	76	148	481	191	162	2 124	2 071	247	510
África septentrional	5 788	3 695	10 690	20 208	2 078	5 688	76 556	6 211	28 797	26 041	11 059	31 414	27 811
Argelia (D)	767	678	1 497	49	208	634	13 475	1 406	5 539	5 533	4 886	3 643	6 269
Egipto (E)	3 901	2 235	6 527	19 778	1 191	3 668	36 550	2 464	15 964	12 737	441	20 812	11 700
Libia (*)	172	116	332	56	159	275	3 390	598	812	1 265	916	501	1 284



CUADRO A2.2 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles												
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos	
	Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos
Marruecos (E)	576	324	1 290	228	314	719	14 201	490	3 908	2 366	2 317	3 598	4 522
Sudán (CP)	130	55	581	95	107	124	5 124	868	2 234	2 710	1 906	1 842	2 806
Túnez (D)	242	287	463	2	100	267	3 816	384	340	1 431	595	1 018	1 231
África subsahariana	11 441	3 422	18 090	23	1 732	7 572	25 615	6 053	7 317	61 446	48 583	13 015	13 039
AMÉRICA	286 727	92 366	175 847	4 295	25 969	207 635	278 207	64 368	36 922	238 614	184 550	36 701	115 034
América Latina y el Caribe	30 066	24 305	54 784	4 295	9 318	50 479	68 991	9 420	23 449	50 847	59 573	22 862	33 856
América central	10 810	12 032	13 773	2 719	2 102	16 880	16 815	2 222	9 177	17 093	16 538	10 291	10 600
Costa Rica (F)	201	202	566	26	97	349	806	86	217	330	506	175	243
El Salvador (E)	131	104	408	15	40	85	394	61	39	503	357	218	286
Guatemala (E)	350	263	683	4	70	149	773	111	171	947	589	307	549
Honduras (E)	110	84	613	20	28	50	422	115	372	646	500	313	411
México (D)	9 723	11 191	10 571	2 628	1 743	15 781	13 777	1 679	8 114	13 359	13 397	9 069	8 731
Nicaragua (E)	81	56	250	8	22	42	192	24	93	564	528	103	178
Panamá (D)	214	132	681	19	102	423	451	145	172	743	660	106	201
América del Sur	18 151	11 411	37 999	1 574	6 481	31 963	45 542	6 176	13 253	29 938	37 281	10 783	19 929
Argentina (F)	4 115	2 491	5 251	28	1 645	6 262	9 905	2 330	5 012	3 948	5 075	2 372	2 745
Bolivia (Estado Plurinacional de) (E)	64	127	490	21	79	269	582	99	22	687	725	172	311
Brasil (F)	8 330	5 481	18 971	1 073	2 832	18 464	21 387	1 231	695	15 119	21 399	3 398	11 319
Chile (F)	2 747	935	2 224	0	610	1 864	3 424	413	1 011	2 279	1 223	812	584
Colombia (F)	1 063	965	5 427	74	584	2 106	4 031	518	2 168	2 295	2 655	1 975	2 367
Ecuador (D)	309	410	884	143	121	533	1 199	333	624	566	1 475	319	548
Guyana (D)	58	48	113	0	15	23	174	34	14	377	254	90	30
Paraguay (E)	165	79	438	20	54	441	476	97	102	412	544	77	254
Perú (E)	161	274	1 299	108	240	436	1 330	271	613	1 542	1 343	616	252
Suriname (D)	41	32	77	0	17	27	137	50	12	194	168	11	59
Uruguay (I)	424	176	479	1	92	544	976	192	302	456	455	135	239



CUADRO A2.2 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS												
	Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles												
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos	
Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos	
Venezuela (República Bolivariana de) (F)	674	393	2 345	105	193	995	1 920	607	2 677	2 064	1 965	807	1 220
América septentrional	256 660	68 061	121 063	0	16 651	157 155	209 216	54 948	13 473	187 767	124 977	13 838	81 178
Canadá (I)	8 943	2 294	5 334	0	1 576	8 871	10 793	1 877	446	6 157	4 526	4 621	1 750
Estados Unidos de América (I)	247 717	65 768	115 729	0	15 075	148 284	198 423	53 071	13 027	181 610	120 452	9 218	79 429
El Caribe	1 105	861	3 012	2	735	1 637	6 634	1 021	1 019	3 816	5 754	1 788	3 327
Cuba (D)	472	480	1 310	1	492	1 044	2 676	253	447	1 565	1 499	1 087	1 117
Haití (CP)	175	50	533	0	56	123	1 375	172	294	1 402	2 254	487	1 001
Jamaica (D)	66	48	132	0	33	71	281	38	11	264	245	45	33
República Dominicana (F)	391	283	1 038	0	154	398	2 302	559	267	585	1 755	168	1 177
ASIA	101 867	48 075	864 719	38 995	70 412	108 212	679 868	138 119	263 149	745 107	248 391	314 911	234 029
Asia central	4 170	978	9 022	29	268	4 813	24 104	8 757	10 992	10 687	779	7 486	10 622
Kazajistán (D)	2 036	570	4 475	1	132	2 461	10 605	3 480	3 623	5 127	415	2 806	3 903
Kirguistán (E)	142	24	396	5	9	148	1 021	309	489	686	105	357	575
Tayikistán (T)	156	9	476	6	25	30	1 260	467	641	909	148	420	729
Turkmenistán (D)	519	159	1 141	16	19	658	3 087	1 155	1 968	1 093	69	1 107	1 044
Uzbekistán (E)	1 318	217	2 534	1	85	1 516	8 131	3 346	4 272	2 872	43	2 795	4 371
Asia meridional	17 951	10 679	119 056	33 675	7 213	9 384	200 560	51 819	138 461	346 301	129 323	120 935	132 166
Afganistán (CP)	70	18	247	33	62	87	2 185	637	738	1 894	2 208	705	1 228
Bangladesh (T)	4 284	134	8 319	1 667	356	313	5 077	3 469	9 780	22 466	14 715	6 355	1 885
India (T)	4 284	8 793	92 288	23 590	5 124	4 079	129 946	37 360	111 035	283 957	88 363	94 414	101 221
Irán (República Islámica del) (D)	1 272	1 003	2 805	4 934	870	1 839	24 633	3 341	2 117	4 202	2 838	4 806	8 061
Nepal (T)	901	37	1 386	331	77	181	1 508	527	1 709	2 960	1 708	1 109	1 952
Pakistán (T)	6 771	242	9 544	3 117	582	2 756	34 804	5 792	12 983	25 726	16 915	11 836	17 286
Sri Lanka (E)	367	451	4 467	2	143	129	2 407	693	100	5 096	2 576	1 709	533



CUADRO A2.2 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles												
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos	
	Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos
Asia occidental	11 286	15 673	16 495	1 348	4 542	13 071	135 953	15 461	32 466	47 654	23 508	41 475	40 231
Arabia Saudita (F)	2 529	7 436	4 725	61	1 000	1 801	38 746	8 053	16 981	24 635	16 745	16 367	14 944
Armenia (D)	202	21	644	9	41	362	1 773	663	831	317	11	571	806
Azerbaiyán (E)	653	121	1 405	745	93	397	4 063	1 629	1 311	1 078	125	1 456	1 905
Emiratos Árabes Unidos (F)	599	717	444	53	196	751	4 071	96	63	1 258	1 095	962	745
Georgia (E)	338	52	986	13	63	176	1 622	521	460	1 286	606	448	594
Iraq (E)	945	427	1 827	282	321	547	17 086	1 984	9 237	8 576	1 999	4 599	7 322
Israel (I)	1 261	636	672	2	331	1 184	2 582	168	16	351	67	198	158
Jordania (F)	259	221	277	35	122	345	3 034	264	282	1 544	861	448	848
Kuwait (F)	259	377	415	41	89	832	2 191	383	489	915	158	458	602
Líbano (D)	126	91	125	19	79	329	1 588	102	11	228	39	164	385
Omán (F)	69	49	135	19	14	193	859	169	452	253	334	373	178
Qatar (*)	205	411	97	16	50	315	1 298	68	36	114	17	183	81
República Árabe Siria (CP)	34	23	113	23	17	43	1 172	170	103	331	336	421	709
Türkiye (F)	3 785	5 085	4 473	9	2 103	5 788	54 581	947	1 519	5 630	299	14 356	10 273
Yemen (CP)	22	5	159	23	23	9	1 286	243	674	1 139	816	471	682
Asia oriental	61 501	15 526	592 977	3 774	49 518	71 083	265 214	34 291	75 267	237 585	26 237	101 659	41 205
China (D)	26 556	8 715	546 131	2 751	35 264	48 793	229 655	30 878	63 315	198 840	16 634	93 373	40 607
Japón (I)	25 978	4 323	32 037	60	11 409	14 982	28 416	1 818	10 059	30 155	6 668	7 068	15
Mongolia (F)	130	19	415	4	15	39	839	342	458	1 051	332	276	479
República de Corea (I)	8 838	2 469	14 393	959	2 830	7 269	6 304	1 254	1 435	7 540	2 604	942	104
Asia sudoriental	6 958	5 219	127 169	168	8 870	9 861	54 037	27 792	5 962	102 879	68 543	43 357	9 804
Cambodia (T)	67	41	1 895	1	137	150	470	341	123	2 716	2 119	536	62
Filipinas (E)	2 182	1 264	17 976	5	1 063	2 360	8 761	5 061	2 470	14 166	12 754	7 710	1 085
Indonesia (E)	1 383	565	61 404	40	3 001	2 710	22 563	15 413	2 806	53 685	33 366	21 197	7 088
Malasia (F)	1 642	719	11 164	117	1 120	1 770	9 933	3 242	81	6 409	4 867	5 040	130
Myanmar (T)	404	285	8 188	3	457	466	3 105	788	11	9 727	3 803	2 555	322



CUADRO A2.2 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles												
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos	
	Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos
República Democrática Popular Lao (T)	31	22	902	0	49	34	293	253	131	759	523	369	66
Tailandia (E)	934	2 102	11 867	0	2 049	2 833	5 648	1 407	16	5 489	7 327	3 333	469
Timor-Leste (T)	4	1	151	0	5	4	54	21	29	207	143	49	67
Viet Nam (E)	310	219	13 622	3	989	-465	3 211	1 266	294	9 721	3 642	2 569	517
EUROPA	212 857	38 720	246 820	6 074	37 870	192 415	409 929	110 163	146 419	235 518	121 721	138 186	89 623
Europa meridional	41 021	9 750	41 422	143	7 843	39 271	75 843	9 143	13 037	25 858	23 482	16 199	11 859
Albania (F)	369	52	885	5	6	89	737	145	213	116	19	269	321
Bosnia y Herzegovina (D)	704	203	1 951	0	97	293	1 074	290	661	638	224	577	747
Croacia (F)	276	372	3 207	10	234	958	2 362	807	802	988	823	682	922
Eslovenia (F)	674	140	1 128	0	82	520	626	210	167	387	428	200	247
España (I)	14 355	4 336	4 248	5	1 800	12 608	16 068	1 916	2 110	5 215	5 428	3 869	839
Grecia (I)	2 150	514	2 203	56	557	2 832	6 599	888	542	1 210	497	1 879	1 418
Italia (I)	18 632	2 964	17 599	15	4 234	17 934	38 471	3 438	6 124	13 821	13 943	5 832	4 699
Macedonia del Norte (F)	397	120	1 509	3	64	153	1 211	167	134	403	58	317	440
Montenegro (F)	163	20	574	3	9	88	440	87	156	75	11	171	161
Portugal (F)	1 968	646	1 585	28	390	2 747	3 664	481	752	1 639	726	832	147
Serbia (D)	1 332	384	6 532	17	369	1 050	4 589	713	1 375	1 365	1 325	1 572	1 919
Europa occidental	61 848	12 450	36 263	3 811	11 570	62 985	82 233	23 798	12 648	54 995	40 611	22 050	15 579
Alemania (I)	32 065	6 258	19 769	2 641	4 326	28 904	34 147	15 383	5 688	28 277	21 565	12 317	11 009
Austria (I)	2 213	506	2 903	0	356	2 758	3 245	1 466	604	1 770	2 021	1 592	1 082
Bélgica (I)	3 842	1 028	2 298	198	697	3 724	4 755	842	632	2 372	1 158	817	552
Francia (I)	16 920	2 891	8 015	451	4 534	19 540	29 704	3 917	4 749	17 538	11 056	5 215	1 559
Países Bajos (Reino de los) (I)	4 374	1 193	1 958	421	1 311	5 423	6 513	1 273	656	2 817	2 826	1 113	767
Suiza (I)	2 434	574	1 320	101	345	2 636	3 869	916	318	2 221	1 985	997	611



CUADRO A2.2 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles												
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos	
	Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos
Europa oriental	74 018	11 041	155 550	855	13 349	65 267	207 568	66 471	104 019	127 055	40 644	86 594	56 952
Belarús (F)	1 461	52	1 519	0	213	2 445	7 647	3 668	3 357	2 766	476	2 877	2 159
Bulgaria (F)	2 027	543	10 944	17	575	2 293	5 490	1 077	1 844	6 788	1 110	1 510	2 418
Chequia (I)	2 982	942	7 927	109	897	3 546	4 429	2 347	2 263	4 199	2 416	2 632	2 445
Eslovaquia (F)	1 252	203	4 092	71	516	1 446	3 443	870	982	2 151	910	1 278	1 502
Federación de Rusia (F)	47 525	3 665	69 947	427	5 193	29 515	117 213	38 830	57 260	63 269	27 306	49 731	22 475
Hungría (F)	2 861	731	11 098	0	926	3 213	7 754	1 337	4 187	5 254	1 840	2 573	2 850
Polonia (D)	7 479	3 130	20 305	94	3 409	12 713	21 411	5 225	10 534	16 307	3 268	8 115	6 262
República de Moldova (D)	583	19	535	23	115	243	1 527	917	1 127	1 346	657	788	906
Rumanía (D)	5 433	1 604	23 260	111	550	5 816	11 780	4 144	7 478	8 864	334	5 619	6 138
Ucrania (D)	2 415	153	5 923	3	956	4 035	26 873	8 057	14 987	16 112	2 326	11 470	9 796
Europa septentrional	35 969	5 479	13 585	1 265	5 108	24 893	44 286	10 751	16 715	27 610	16 984	13 342	5 234
Dinamarca (I)	1 757	332	899	0	343	1 792	2 554	657	441	768	734	604	262
Estonia (I)	603	50	221	29	65	266	544	219	257	1 052	638	217	75
Finlandia (I)	1 437	312	1 304	33	92	1 497	2 547	1 198	1 132	2 117	1 367	1 205	177
Irlanda (F)	1 691	551	770	12	200	2 451	2 012	775	721	1 370	961	1 030	298
Islandia (I)	65	12	46	0	8	78	114	31	30	60	43	36	1
Letonia (F)	1 311	47	625	0	69	403	1 431	573	542	1 130	406	432	237
Lituania (F)	2 332	112	944	43	166	1 004	2 367	882	1 092	1 466	613	997	161
Noruega (I)	2 284	273	570	0	262	1 444	2 362	550	475	714	715	202	93
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (I)	21 006	3 301	6 586	1 141	3 583	13 385	26 021	4 857	11 302	16 858	9 771	7 329	3 558
Suecia (I)	3 485	489	1 620	7	321	2 574	4 333	1 010	724	2 074	1 737	1 291	372



CUADRO A2.2 (Continuación)

PAÍS O TERRITORIO	COSTOS SANITARIOS												
	Riesgos alimentarios asociados a las enfermedades no transmisibles												
	Dieta rica en alimentos elaborados y aditivos				Consumo de alimentos de origen animal no elaborados		Dieta pobre en alimentos vegetales no elaborados					Dieta pobre en ácidos grasos beneficiosos	
Carne elaborada	Bebidas azucaradas	Sodio	Ácidos grasos trans	Dieta pobre en leche	Dieta rica en carne roja	Cereales integrales	Legumbres	Frutos secos y semillas	Frutas	Hortalizas	Ácidos grasos poliinsaturados	Ácidos grasos omega-3 de alimentos marinos	
OCEANÍA	6 136	1 660	2 749	905	677	7 669	9 429	2 023	1 336	6 814	4 080	3 601	1 660
Australia y Nueva Zelandia	5 955	1 530	1 905	903	653	7 372	7 407	1 674	983	4 860	3 003	2 939	1 297
Australia (I)	5 064	1 358	1 469	811	509	6 230	6 083	1 351	829	4 306	2 587	2 482	1 074
Nueva Zelandia (I)	891	172	436	92	144	1 142	1 325	324	153	554	416	458	223
Melanesia	181	130	844	2	24	297	2 022	348	353	1 954	1 077	662	363
Fiji (D)	73	79	196	0	10	192	533	80	21	554	190	113	33
Islas Salomón (T)	8	4	57	0	2	4	107	24	36	126	180	57	21
Papua Nueva Guinea (T)	96	45	562	1	10	90	1 317	231	285	1 232	668	460	298
Vanuatu (E)	4	2	28	0	1	11	65	14	11	43	40	31	12

Notas: Las letras entre paréntesis se refieren a la tipología a la que pertenece el país: en crisis prolongada (CP); tradicional (T); en expansión (E); en diversificación (D); en formalización (F); industrial (I); no aplicable (*). Para conocer la metodología, véase Lord, S. 2024. *Hidden costs of agrifood systems: an update to the methodology for the State of Food and Agriculture 2024*. Documento de antecedentes para *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*. Roma, FAO.

ANEXO 3

RESUMEN DE UNA SELECCIÓN DE ESTUDIOS MUNDIALES SOBRE LA REFORMA DE LAS POLÍTICAS DE APOYO AL SECTOR AGROALIMENTARIO

CUADRO A3 ESTUDIOS MUNDIALES EXISTENTES SOBRE LA REFORMA DE LAS POLÍTICAS DE APOYO AL SECTOR AGROALIMENTARIO

	FAO, PNUD y PNUMA, 2021	Glauber y Laborde, 2023	Springmann y Freund, 2022	Laborde y Piñeiro, 2023	Lord, 2022
Desglose de los resultados	Agregados a los siguientes niveles: mundial, de países desarrollados, de países del grupo BRIC y de países en desarrollo no del grupo BRIC	Niveles: mundial, grupo de ingresos y regional	Países de la OCDE con subvenciones agrícolas, países no miembros de la OCDE con subvenciones agrícolas, países sin subvenciones agrícolas y una combinación de todos los países	A nivel mundial	A nivel mundial y regional
Modelo utilizado	MIRAGRODEP	MIRAGRODEP	MAGNET	MIRAGRODEP	MIRAGRODEP
Eliminación de subvenciones	Apoyo total a la agricultura* Subvenciones totales a los productos Subvenciones a los insumos Subvenciones a los factores de producción	Apoyo total a la agricultura Subvenciones totales	Subvenciones totales	Apoyo total a la agricultura - Subvenciones totales	n.d.
Adaptación de las subvenciones a escala nacional	n.d.	Redistribución de las subvenciones a los productores (en función del VP)** Redistribución de las subvenciones a los productores (en función de las recomendaciones dietéticas)*** Redistribución orientada al consumidor**** (en función del VP) Redistribución orientada al consumidor (en función de las recomendaciones dietéticas)	Redistribución de las subvenciones en favor de alimentos de bajas emisiones y que tienen en cuenta la nutrición, según dos hipótesis: reasignación de la mitad de las subvenciones y mantenimiento de la otra mitad; reasignación de todas las subvenciones	n.d.	Redistribución homogénea de los pagos existentes entre todos los productos Hipótesis más arriba + aumento de la tasa de apoyo para los países de ingresos medianos bajos
Adaptación de las subvenciones a escala mundial	n.d.	n.d.	Adaptación a escala mundial de los pagos de subvenciones para producir alimentos de bajas emisiones y que tienen en cuenta la nutrición	n.d.	Redistribución homogénea de los pagos existentes entre todos los productos y países Hipótesis más arriba + aumento de la tasa de apoyo para los países de ingresos medianos bajos



CUADRO A3 (Continuación)

	FAO, PNUD y PNUMA, 2021	Glauber y Laborde, 2023	Springmann y Freund, 2022	Laborde y Piñeiro, 2023	Lord, 2022
Eliminación de medidas aduaneras	Total de medidas aduaneras	Total de medidas aduaneras	n.d.	Total de medidas aduaneras	n.d.
Adaptación de medidas aduaneras	n.d.	Reducción de las medidas aduaneras en función de los niveles dietéticos recomendados	n.d.	n.d.	n.d.
Horizonte de la hipótesis	2030	2030	2030	n.d.	2020
Repercusiones ambientales	Emisiones de GEI Uso de la tierra Plaguicidas Biodiversidad	Emisiones de GEI Uso de la tierra	Emisiones de GEI	Emisiones de GEI Uso de la tierra Emisiones de nitrógeno Uso del agua	
Repercusiones sociales	Pobreza Subalimentación	Pobreza Subalimentación		Pobreza Subalimentación	Pobreza Subalimentación
Repercusiones sanitarias (hábitos alimentarios)	n.d.	n.d.	ENT	n.d.	n.d.
Repercusiones económicas	Costo de la dieta Producción Precios Ingresos agrícolas	Costo de la dieta Producción	Bienestar	Costo de la dieta Producción Precios PIB	n.d.
Efecto unificado total cuantificado en USD	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Los costos mundiales netos de la supresión de todas las formas de apoyo ascienden aproximadamente a 460 000 millones de dólares PPA de 2020. También se calcula el costo de cada hipótesis.

NOTAS: BRIC = Brasil, Federación de Rusia, India y China; ENT = enfermedades no transmisibles; GEI = gases de efecto invernadero; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; PIB = producto interno bruto; VP = valor de la producción; n.d. = no disponible. * El apoyo total a la agricultura incluye subvenciones y políticas comerciales (impuestos y subvenciones a la importación y la exportación). ** Redistribución de las subvenciones entre los productos para garantizar un apoyo comparable en función del valor de la producción. *** Redistribución de las subvenciones entre los productos en función de los niveles dietéticos recomendados. **** Redistribución de las subvenciones a los productores entre los consumidores.

FUENTES: FAO, PNUD y PNUMA. 2021. *A multi-billion-dollar opportunity – Repurposing agricultural support to transform food systems*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb6562en>; Glauber, J. y Laborde, D. 2023. *Repurposing food and agricultural policies to deliver affordable healthy diets, sustainably and inclusively: what is at stake?* Documento de antecedentes para El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Documento de trabajo de la FAO sobre la economía del desarrollo agrícola, n.º 22-05. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc4348en>; Laborde, D. y Piñeiro, V. 2023. *Repurposing Agricultural Policies Scenarios for FSEC*. Working Paper. Food System Economics Commission. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Laborde-Pineiro-2023-slides.pdf>; Lord, S. 2022. *Incurred and avoided external costs from the removal of agricultural trade barriers and farm sector subsidies*. Background Report for the Food System Economic Commission. Environmental Change Institute, University of Oxford; Springmann, M. y Freund, F. 2022. *Options for reforming agricultural subsidies from health, climate, and economic perspectives*. *Nature Communications*, 13(1): 82. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27645>

NOTAS

METODOLOGÍA

1 FAO. 2023. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023. Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios.* Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>

2 FAO. 2024. ¿Cómo incorporar eficazmente los costos y beneficios ocultos de los sistemas agroalimentarios a la toma de decisiones para su transformación? En: *Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición (Foro FSN)*. [Consultado el 22 de marzo de 2024]. <https://www.fao.org/fsnforum/index.php/es/call-submissions/hidden-costs-and-benefits-agrifood-systems>

3 Chopra, F. y Haaland, I. 2023. Conducting Qualitative Interviews with AI. *Documento de trabajo del CESifo* n.º 10666. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4583756>

GLOSARIO

1 FAO. 2021. Informe del Consejo de la FAO. 166.º período de sesiones. 26 de abril a 1 de mayo de 2021. Roma. CL 166/REP. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/08698736-205c-4518-aaf0-9d83c25727a0/content>

2 FAO. 2021. *Marco estratégico para 2022-31.* Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb7099es>

3 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). 2024. Agricultural financial support. En: *OCDE*. [Consultado el 13 de junio de 2024]. <http://data.oecd.org/agrpolicy/agricultural-support.htm>

4 La economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB). 2018. *TEEB for agriculture & food: Scientific and economic foundations.* Ginebra (Suiza), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. https://teebweb.org/wp-content/uploads/2018/11/Foundations_Report_Final_October.pdf

5 Atkinson, G. y Pearce, D. 1995. *Measuring sustainable development.* En: D.W. Bromley (coord.) *Handbook of Environmental Economics*, págs. 166182. Oxford (Reino Unido), Blackwell.

6 Jansson, A., Hammer, M., Folke, C. y Costanza, R. (coords.). 1994. *Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach To Sustainability.* Washington D. C., Island Press.

7 ESGVoices. 2024. Corporate Social Responsibility - Part 1: Definition, History, Pyramid, and Models of CSR. En: *ESGVoces*. [Consultado el 13 de junio de 2024]. <https://www.esgvoices.com/post/corporate-social-responsibility-part-1-definition-history-pyramid-and-models-of-csr>

8 Lord, S. 2020. *Valuing the impact of food: Towards practical and comparable monetary valuation of food system impacts.* Oxford (Reino Unido), FoodSIVI. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2020/06/Valuing-the-impact-of-food-Report_Foodsivi.pdf

9 Banco de la Reserva Federal de San Francisco. 2002. What is the difference between private and social costs, and how do they relate to pollution and production? En: *Banco de la Reserva Federal de San Francisco*. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. <https://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2002/november/private-social-costs-pollution-production>

10 FAO, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Organización Mundial de la Salud (OMS), Programa Mundial de Alimentos (PMA) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). 2024. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024. Financiación para acabar con el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición en todas sus formas.* Roma. <https://doi.org/10.4060/cd1254es>

11 Instituto para la Medición y Evaluación de la Salud (IHME). 2024. Diet. En: *IHME*. [Consultado el 14 de junio de 2024]. <https://www.healthdata.org/research-analysis/health-risks-issues/diet>

12 IHME. 2024. Global Burden of Disease (GBD). En: *IHME*. [Consultado el 14 de junio de 2024]. <https://www.healthdata.org/research-analysis/about-gbd>

13 Mas-Colell, A., Whinston, M.D. y Green, J.R. 1995. *Microeconomic theory.* Nueva York (EE.UU.). Oxford University Press. http://www.hawkingian.com/uploads/media/2014/09/Microeconomic_Theory.pdf

14 Splawski, P. y Lukács, E. 2024. #1 What is ESG? En: *Deloitte*. [Consultado el 13 de junio de 2024]. <https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/global-business-services/articles/esg-explained-1-what-is-esg.html>

- 15 Fondo Monetario Internacional (FMI).** 2018. *Assessing Fiscal Space: An Update and Stocktaking*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/06/15/pp041118assessing-fiscal-space>
- 16 Silva, P., Araújo, R., Lopes, F. y Ray, S.** 2023. Nutrition and Food Literacy: Framing the Challenges to Health Communication. *Nutrients*, 15(22): 4708. <https://doi.org/10.3390/nu15224708>
- 17 FAO.** 2015. *Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: principios rectores*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/1695b1e1-31d4-47ab-9ad5-3e83c0a3587d/content>
- 18 FAO.** 2011. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010-11. Las mujeres en la agricultura: Cerrar la brecha de género en aras del desarrollo*. Roma. <https://www.fao.org/4/i2050s/i2050s.pdf>
- 19 FAO.** 2023. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023: Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>
- 20 Georgiev, N.** 2024. Procurement vs Purchasing and Procurement vs Sourcing. En: *BlueCart*. [Consultado el 13 de junio de 2024]. <https://www.bluecart.com/blog/procurement-vs-purchasing-vs-sourcing>
- 21 Cambridge Dictionary.** 2023. Materiality. En: *Cambridge Dictionary*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/materiality>
- 22 Eigenraam, M., Jekums, A., Mcleod, R., Obst, C. y Sharma, K.** 2020. *Applying the TEEBAgriFood Evaluation Framework – Overarching Implementation Guidance*. Alianza Global para el Futuro de la Alimentación. https://futureoffood.org/wp-content/uploads/2021/01/GA_TEEBAgriFood_Guidance.pdf
- 23 OMS.** 2023. Enfermedades no transmisibles. En: *OMS*. [Consultado el 29 de mayo de 2024]. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- 24 OMS.** 2013. *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. [Consultado el 29 de mayo de 2024]. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241506236>
- 25 Thaler, R.H. y Sunstein, C.R.** 2009. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Revised and expanded edition. Nueva York (EE.UU.), Penguin Books.
- 26 North, D.C.** 1991. Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1): 97112. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.97>
- 27 FAO.** 2017. *Fortalecer las políticas sectoriales para mejorar los resultados en materia de seguridad alimentaria y nutrición: Análisis de la economía política*. Nota de orientación sobre políticas, N.o 8. Roma. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d33a2fd1-b52f-4a42-9399-720c127e8391/content>
- 28 Varian, H.R.** 1992. *Microeconomic analysis*. 3.a edición. Nueva York (EE.UU.), Norton. <https://hostnezt.com/cssfiles/economics/Microeconomic%20Analysis%203rd%20Ed%20By%20Hal%20Varian.pdf>
- 29 Lord, S.** 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023. Background paper for The State of Food and Agriculture 2023*. Estudio técnico de la FAO sobre Economía del Desarrollo Agrícola, N.o 31. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc8581en>
- 30 Naciones Unidas.** 2017. *Adopting an analytical framework on risk and resilience: a proposal for more proactive, coordinated and effective United Nations action*. Nueva York (EE.UU.). https://unsceb.org/sites/default/files/imported_files/RnR_0.pdf
- 31 Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES).** 2016. *The methodological assessment of scenarios and models of biodiversity and ecosystem services – Summary for policymakers*. Bonn (Alemania), Secretaría de la IPBES. https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/SPM_Deliverable_3c.pdf
- 32 Naciones Unidas.** 2021. *Policy Scenario Analysis using SEEA Ecosystem Accounting*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://seea.un.org/content/policy-scenario-analysis-using-seea-ecosystem-accounting>

33 Burlingame, B. y Dernini, S. (coords.). 2012. *Sustainable Diets and Biodiversity – Directions and solutions for policy, research and action*. Roma, FAO.

<https://www.fao.org/4/i3004e/i3004e.pdf>

34 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), TEEB, Capitals Coalition y Alianza Global para el Futuro de la Alimentación (GAFF). 2021. *True cost accounting for food systems: Redefining value to transform decision-making*. Nota de Información Técnica.

<https://teebweb.org/wp-content/uploads/2021/09/TechnicalBriefingNote.pdf>

35 Fundación True Price. 2024. About True Pricing. En: *Fundación True Price*. [Consultado el 14 de junio de 2024].

<https://www.truepricefoundation.org/index.php/about-true-price/>

CAPÍTULO 1

1 FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2024. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024:*

Financiación para acabar con el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición en todas sus formas. Roma.

<https://doi.org/10.4060/cd1254es>

2 Ruggeri Laderchi, C., Lotze-Campen, H., DeClerck, F., Fesenfeld, L. y Hunecke, C. 2024. *The Economics of the Food System Transformation*. Global Policy Report. Food System Economics Commission (FSEC).

https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf

3 Naciones Unidas. 2023. Llamamiento a la acción del Secretario General en favor de una transformación acelerada de los sistemas alimentarios. En: *Centro de Coordinación de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios*. [Consultado el 28 de marzo de 2024].

<https://www.unfoodsystemshub.org/fs-stocktaking-moment/documentation/un-secretary-general-call-to-action/es>

4 TEEB. 2018. *TEEB for agriculture & food: Scientific and economic foundations*. Ginebra (Suiza), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

https://teebweb.org/wp-content/uploads/2018/11/Foundations_Report_Final_October.pdf

5 Impact Institute. 2023. *The current field of true cost accounting – An analysis of the similarities and differences of True Cost Accounting frameworks*. TCA Accelerator.

<https://tcaaccelerator.org/wp-content/uploads/2023/03/The-Current-Field-of-True-Cost-Accounting-Final.pdf>

6 Richardson, R. 2021. We know how to act. *Nature Food*, 2(9): 635636. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00367-w>

7 Hall, M.R. 2015. A transdisciplinary review of the role of economics in life cycle sustainability assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 20(12): 16251639. <https://doi.org/10.1007/s11367-015-0970-z>

8 Spurgeon, J., Harte, C., Gough, M., Santamaria, M., McNair, D. y miembros de Value Accounting Network.

2022. *A Navigation Through Value Accounting Methods*. Capitals Coalition. [Consultado el 31 de julio de 2024].

<https://capitalscoalition.org/publication/a-navigation-through-value-accounting-methods/>

9 PNUMA. 2024. *Applying TEEB for Agriculture and Food to Inform Food System Policy: Modeling Guidance and Case Studies*. [Consultado el 31 de julio de 2024].

<https://wedocs.unep.org/20.500.11822/46133>

10 Capitals Coalition. 2023. *TEEB for agriculture and food: operational guidelines for business – Putting nature and people at the centre of food system transformation*. Londres.

<https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2023/08/TEEB-for-Agriculture-and-Food-Operational-Guidelines-for-Business.pdf>

11 Eigenraam, M., Jekums, A., Mcleod, R., Obst, C. y Sharma, K. 2020. *Applying the TEEBAgriFood Evaluation Framework – Overarching Implementation Guidance*. GAFF (Alianza Global para el Futuro de la Alimentación).

https://futureoffood.org/wp-content/uploads/2021/01/GA_TEEBAgriFood_Guidance.pdf

12 TEEB. 2023. Country Implementation. En: *TEEB*.

[Consultado el 26 de abril de 2023]. <https://teebweb.org/our-work/agrifood/country-implementation>

13 Springmann, M., Van Dingenen, R., Vandyck, T., Latka, C., Witzke, P. y Leip, A. 2023. The global and regional air quality impacts of dietary change. *Nature Communications*,

14(1): 6227. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-41789-3>

- 14 Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T. et al.** 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170): 447492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
- 15 FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF.** 2022. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles.* Roma. <https://doi.org/10.4060/cc0639es>
- 16 Mathers, C.D.** 2020. History of global burden of disease assessment at the World Health Organization. *Archives of Public Health*, 78(1): 77. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00458-3>
- 17 Lord, S.** 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023 – Background paper for The State of Food and Agriculture 2023.* Estudio técnico de la FAO sobre Economía del Desarrollo Agrícola, N.o 31. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc8581en>
- 18 Global Burden of Disease Collaborative Network.** 2024. Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021): Results. [Consultado el 7 de junio de 2024]. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- 19 Lord, S.** 2024. *Hidden costs of agrifood systems: An update to the methodology for The State of Food and Agriculture 2024.* Roma, FAO.
- 20 Vos, T., Lim, S.S., Abbafati, C., Abbas, K.M., Abbasi, M., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M. et al.** 2020. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258): 12041222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
- 21 Allen, N.** 2023. GBD 2019 study informs industry yet crucial questions remain unanswered. *The Lancet*, 401(10378): 731. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00317-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00317-3)
- 22 Stanton, A.V., Leroy, F., Elliott, C., Mann, N., Wall, P. y Smet, S.D.** 2022. 36-fold higher estimate of deaths attributable to red meat intake in GBD 2019: is this reliable? *The Lancet*, 399(10332): e23e26. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00311-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00311-7)
- 23 Murray, C.J.L. y GBD Risk Factors Collaborators.** 2022. 36-fold higher estimate of deaths attributable to red meat intake in GBD 2019: is this reliable? – Author’s reply. *The Lancet*, 399(10332): e27e28. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00518-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00518-9)
- 24 Global Burden of Disease Collaborative Network.** 2020. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019): Results. [Consultado el 23 de septiembre de 2022]. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- 25 Baer-Nawrocka, A. y Sadowski, A.** 2019. Food security and food self-sufficiency around the world: A typology of countries. *PLOS ONE*, 14(3): e0213448. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213448>
- 26 Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición (GANESAN).** 2017. *La nutrición y los sistemas alimentarios. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial.* Septiembre de 2017. Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i7846es>
- 27 Marshall, Q., Fanzo, J., Barrett, C.B., Jones, A.D., Herforth, A. y McLaren, R.** 2021. Building a Global Food Systems Typology: A New Tool for Reducing Complexity in Food Systems Analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5: 746512. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.746512>
- 28 Pingali, P., Ricketts, K. y Sahn, D.E.** 2015. Agriculture for Nutrition: Getting Policies Right. En: D.E. Sahn (coord.). *The Fight Against Hunger and Malnutrition: The Role of Food, Agriculture, and Targeted Policies.* Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198733201.003.0008>
- 29 Ambikapathi, R., Schneider, K.R., Davis, B., Herrero, M., Winters, P. y Fanzo, J.C.** 2022. Global food systems transitions have enabled affordable diets but had less favourable outcomes for nutrition, environmental health, inclusion and equity. *Nature Food*, 3(9): 764779. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00588-7>
- 30 Food Systems Dashboard.** 2024. *Food Systems Dashboard.* [Consultado el 1 de marzo de 2024]. <https://foodsystemsdashboard.org>

31 Red de Información sobre Seguridad Alimentaria (FSIN) y Red mundial contra las crisis alimentarias. 2022. *Informe mundial sobre las crisis alimentarias 2022. Análisis conjuntos para mejores decisiones: Actualización de medio año.* Roma. <https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC%202022%20MYU%20Final.pdf>

32 Arslan, A., Cattaneo, A., Benitez Humanes, M., McMenemy, T., Ranuzzi, E. y Sadiddin, A. 2024. *Methodology to create an agrifood systems typology – Background paper for The State of Food and Agriculture 2024.* Roma.

33 FIDA. 2021. *Transformar los sistemas alimentarios para fomentar la prosperidad rural: Informe sobre el desarrollo rural 2021.* [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.ifad.org/es/informe-desarrollo-rural/>

34 FAO. 2017. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2017. Aprovechar los sistemas alimentarios para lograr una transformación rural inclusiva.* Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i7658es>

35 Reardon, T. y Timmer, C.P. 2012. The Economics of the Food System Revolution. *Annual Review of Resource Economics*, 4(1): 225264. <https://doi.org/10.1146/annurev.resource.050708.144147>

36 Timmer, P. 1988. Capítulo 8: The agricultural transformation. En: *Handbook of Development Economics*, págs. 275331. Vol. 1. Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(88\)01011-3](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(88)01011-3)

37 Lord, S. e Ingram, J.S.I. 2021. Measures of equity for multi-capital accounting. *Nature Food*, 2(9): 646654. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00336-3>

CAPÍTULO 2

1 Grupo independiente de científicos designados por el Secretario General. 2019. *Informe Mundial sobre el Desarrollo Sostenible 2019. El futuro es ahora: La ciencia al servicio del desarrollo sostenible.* Nueva York (EE.UU.), Naciones Unidas. https://sdgs.un.org/sites/default/files/2022-07/26929Spanish1918563_S_GlobalSusDevReport2019.pdf

2 Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios (UNFSS). 2021. Secretary-General's Chair Summary and Statement of Action on the UN Food Systems Summit. En: *Naciones Unidas.* [Consultado el 15 de mayo de 2024]. <https://www.un.org/en/food-systems-summit/news/making-food-systems-work-people-planet-and-prosperity>

3 FAO. 2023. *Achieving SDG 2 without breaching the 1.5 °C threshold: A global roadmap, Part 1.* <https://doi.org/10.4060/cc9113en>

4 Ruggeri Laderchi, C., Lotze-Campen, H., DeClerck, F., Fesenfeld, L. y Hunecke, C. 2024. *The Economics of the Food System Transformation.* Global Policy Report. FSEC. https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf

5 Steiner, A., Aguilar, G., Bomba, K., Bonilla, J.P., Campbell, A., Echeverria, R., Gandhi, R. et al. 2020. *Actions to Transform Food Systems Under Climate Change.* Wageningen (Reino de los Países Bajos), Programa de Investigación sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/cc13c9f3-f6d7-4f1e-89ce-c9e5207191c5/content>

6 Sundiang, M., Oliveira, T.D., Mason-D'Croz, D., Gibson, M., Herrero, M., Lotze-Campen, H., Beier, F. et al. 2024. *Assessing the Individual and Cumulative Impacts of Drivers in Food Systems Transformation through a Multi-Model Ensemble Paradigm.* Presentado en la 27.a Conferencia Anual sobre Análisis Económico Mundial, Fort Collins (EE.UU.). [Consultado el 31 de julio de 2024]. http://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=7330

7 Marshall, Q., Fanzo, J., Barrett, C.B., Jones, A.D., Herforth, A. y McLaren, R. 2021. Building a Global Food Systems Typology: A New Tool for Reducing Complexity in Food Systems Analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5: 746512. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.746512>

8 Ambikapathi, R., Schneider, K.R., Davis, B., Herrero, M., Winters, P. y Fanzo, J.C. 2022. Global food systems transitions have enabled affordable diets but had less favourable outcomes for nutrition, environmental health, inclusion and equity. *Nature Food*, 3(9): 764779. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00588-7>

9 Arslan, A., Cattaneo, A., Benitez Humanes, M., McMenomy, T., Ranuzzi, E. y Sadiddin, A. 2024. *A typology for agrifood systems*. Roma, FAO.

10 Timmer, P. 1988. Capítulo 8: The agricultural transformation. En: *Handbook of Development Economics*, págs. 275331. Vol. 1. Elsevier.
[https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(88\)01011-3](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(88)01011-3)

11 Masters, W.A., Finaret, A.B. y Block, S.A. 2022. Capítulo 90 - The economics of malnutrition: Dietary transition and food system transformation. *Handbook of Agricultural Economics*, 6: 49975083.
<https://doi.org/10.1016/bs.hesagr.2022.03.006>

12 FSIN y Red mundial contra las crisis alimentarias. 2023. *Informe Mundial sobre las Crisis Alimentarias 2023: Análisis conjuntos para mejores decisiones*. Roma.
<https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC2023-compressed.pdf>

13 Kuznets, S. 1985. Economic Growth and Income Inequality. En: *The Gap Between Rich And Poor*. Routledge.

14 Global Burden of Disease Collaborative Network. 2024. Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021): Results. [Consultado el 7 de junio de 2024].
<https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>

15 Food Systems Dashboard. 2021. *Food Systems Dashboard*. [Consultado el 17 de febrero de 2021].
<https://foodsystemsdashboard.org/>

16 Díaz-Bonilla, E. 2023. *Financing the Transformation of Food Systems: A Flow of Funds Approach*. Documento de trabajo. FSEC. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Diaz-Bonilla-2023.pdf>

17 HDP Nexus Coalition. 2023. *Catalysts for Change: Cobflich, Hunger and the Strategic Positioning of the HDP Nexus Coalition*. https://www.fightfoodcrises.net/sites/default/files/resource/file/HDP_Catalysts_for_Change.pdf

18 Banco Mundial. 2017. The Humanitarian-Development-Peace Initiative. En: *Banco Mundial*. [Consultado el 25 de enero de 2018]. <http://www.worldbank.org/en/topic/fragilityconflictviolence/brief/the-humanitarian-development-peace-initiative>

19 FAO. 2018. *Corporate Framework to support sustainable peace in the context of Agenda 2030*. Roma.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/eac6b2ac-a7c2-4bda-9018-ba474b31c4d2/content>

20 FSIN y Red mundial contra las crisis alimentarias. 2022. *Informe mundial sobre las crisis alimentarias 2022. Análisis conjuntos para mejores decisiones: Actualización de medio año*. Roma. <https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC%202022%20MYU%20Final.pdf>

21 FSIN y Red mundial contra las crisis alimentarias. 2023. *Informe mundial sobre las crisis alimentarias 2023. Análisis conjuntos para mejores decisiones: Actualización de medio año*. En: *FSIN*. [Consultado el 24 de mayo de 2024].
<https://www.fsinplatform.org/global-report-food-crisis-2023-mid-year-update>

22 PMA. 2020. Yemen. En: *PMA*. [Consultado el 24 de mayo de 2024].
https://es.wfp.org/emergencias/emergencia-en-yemen?_ga=2.201810836.464883182.1729024409-549529421.1729024408

23 FAO. 2019. *Yemen Emergency Livelihoods Response Plan 2019 – Supporting agricultural-based livelihoods*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca3280en>

24 FIDA. 2024. Yemen. En: *FIDA*. [Consultado el 24 de mayo de 2024]. <https://www.ifad.org/es/w/paises/yemen>

25 ONU-Mujeres. 2016. *No dejar a nadie atrás: Un llamado a la acción sobre la igualdad de género y el empoderamiento económico de las mujeres*. Resumen ejecutivo y llamado a la acción del Panel de Alto Nivel sobre el Empoderamiento Económico de las Mujeres del Secretario General de las Naciones Unidas.
<https://www.unwomen.org/sites/default/files/2023-01/hlp-wee-report-2016-09-call-to-action-overview-es.pdf>

26 Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) y Cruz Roja Noruega. 2023. *Making adaptation work – Addressing the compounding impacts of climate change, environmental degradation and conflict in the Near and Middle East*. https://www.rodekors.no/globalassets/_rapporter/klima/report-making-adaptation-work_00.pdf

27 FAO. 2008. *Food security in protracted crises: What can be done?* Policy brief. Roma. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.fao.org/agrifood-economics/publications/detail/en/c/122287/>

28 Laborde, D. y Torero, M. 2023. Modeling Actions for Transforming Agrifood Systems. En: J. von Braun, K. Afsana, L.O. Fresco y M.H.A. Hassan (coords.). *Science and Innovations for Food Systems Transformation*, págs. 105132. Cham Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_7

29 FAO. 2022. *El futuro de la alimentación y la agricultura: factores y desencadenantes de la transformación.* El futuro de la alimentación y la agricultura, N.o 3. Roma. www.fao.org/3/cc0959en/cc0959en.pdf

30 Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023 – Background paper for The State of Food and Agriculture 2023.* Estudio técnico de la FAO sobre Economía del Desarrollo Agrícola, N.o 31. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc8581en>

31 Passaro, A., Hemmeler, A. y Smith, T. 2023. *FSEC – cost of action for the food system transformation.* Documento de trabajo. FSEC. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Passaro-et-al.-2023.pdf>

32 Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D’Croz, D., Sulser, T.B., Rayner, M. y Scarborough, P. 2018. Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *The Lancet Planetary Health*, 2(10): e451e461. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30206-7](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30206-7)

33 Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T. et al. 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170): 447492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

34 FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2022. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022: Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles.* Roma. <https://doi.org/10.4060/cc0639es>

35 OCDE. 2022. *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2022: Reforming Agricultural Policies for Climate Change Mitigation.* París. [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2022_7f4542bf-en

36 Glauber, J. y Laborde, D. 2023. *Repurposing food and agricultural policies to deliver affordable healthy diets, sustainably and inclusively: what is at stake? – Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2022.* Documento de trabajo de la FAO sobre Economía del Desarrollo Agrícola, N.o 22-05. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc4348en>

37 Springmann, M. y Freund, F. 2022. Options for reforming agricultural subsidies from health, climate, and economic perspectives. *Nature Communications*, 13(1): 82. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27645-2>

38 FAO, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y PNUMA. 2021. *A multi-billion-dollar opportunity – Repurposing agricultural support to transform food systems.* Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb6562en>

39 Laborde, D. y Pineiro, V. 2023. *Repurposing Agricultural Policies Scenarios for FSEC.* Documento de trabajo. FSEC. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Laborde-Pineiro-2023-slides.pdf>

40 Lord, S. 2022. *Incurring and avoided external costs from the removal of agricultural trade barriers and farm sector subsidies. Background Report for the Food System Economic Commission.* Environmental Change Institute, Universidad de Oxford.

41 Alagiyawanna, A., Townsend, N., Mytton, O., Scarborough, P., Roberts, N. y Rayner, M. 2015. Studying the consumption and health outcomes of fiscal interventions (taxes and subsidies) on food and beverages in countries of different income classifications; a systematic review. *BMC Public Health*, 15(1): 887. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2201-8>

42 Afshin, A., Peñalvo, J.L., Gobbo, L.D., Silva, J., Michaelson, M., O’Flaherty, M., Capewell, S. et al. 2017. The prospective impact of food pricing on improving dietary consumption: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 12(3): e0172277. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172277>

43 Andreyeva, T., Marple, K., Moore, T.E. y Powell, L.M. 2022. Evaluation of economic and health outcomes associated with food taxes and subsidies: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 5(6): e2214371.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.14371>

44 Perino, G. y Schwickert, H. 2023. Animal welfare is a stronger determinant of public support for meat taxation than climate change mitigation in Germany. *Nature Food*, 4(2): 160169. <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00696-y>

45 Grimsrud, K.M., Lindhjem, H., Sem, I.V. y Rosendahl, K.E. 2020. Public acceptance and willingness to pay cost-effective taxes on red meat and city traffic in Norway. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 9(3): 251268. <https://doi.org/10.1080/21606544.2019.1673213>

46 Reynolds, J.P., Archer, S., Pilling, M., Kenny, M., Hollands, G.J. y Marteau, T.M. 2019. Public acceptability of nudging and taxing to reduce consumption of alcohol, tobacco, and food: A population-based survey experiment. *Social Science y Medicine* (1982), 236: 112395. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112395>

47 Parlamento Europeo. 2022. *Ejecución de la Sexta Directiva sobre el IVA: ¿qué hace falta para reducir la desviación del IVA en la Unión Europea?* (2020/2263(INI)). [Consultado el 14 de mayo de 2024]. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0034_ES.html

48 Springmann, M., Divinitzer, E., Freund, F., Jensen, J. y Bouyssou, C. (En prensa). *The environmental, health, and cost implications of reforming value-added taxes for foods: a modelling study for European countries.*

49 Tiboldo, G., Boehm, R., Shah, F., Moro, D. y Castellari, E. 2022. Taxing the heat out of the U.S. food system. *Food Policy*, 110: 102266. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2022.102266>

50 Kehlbacher, A., Tiffin, R., Briggs, A., Berners-Lee, M. y Scarborough, P. 2016. The distributional and nutritional impacts and mitigation potential of emission-based food taxes in the UK. *Climatic Change*, 137(1): 121141. <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1673-6>

51 Tiboldo, G., Castellari, E. y Moro, D. 2024. The distributional implications of health taxes: A case study on the Italian sugar tax. *Food Policy*, 126: 102671. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102671>

52 Vos, D., Martin, W. y Resnick, D. 2023. The Political Economy of Reforming Agricultural Support Policies. En: D. Resnick y J. Swinnen (coords.). *The Political Economy of Food System Transformation - Pathways to Progress in a Polarized World*, págs. 5596. Oxford (Reino Unido), Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198882121.003.0003>

53 Hochstetler, K. 2022. *Background Paper on Learning from the Political Economy of the Energy Transition.* Documento de trabajo. FSEC. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Hochstetler-2022.pdf>

54 FABLE Consortium. 2024. *How to reduce agrifood systems' future hidden costs? A multi-country case study – Background paper for The State of Food and Agriculture 2024.* París, Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible.

55 Chen, X., Zhang, Z., Yang, H., Qiu, P., Wang, H., Wang, F., Zhao, Q., Fang, J. y Nie, J. 2020. Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies. *Nutrition Journal*, 19(1): 86. <https://doi.org/10.1186/s12937-020-00604-1>

56 Davis, B., Mane, E., Gurbuzer, L.Y., Caivano, G., Piedrahita, N., Schneider, K., Azhar, N. et al. 2023. *Estimating global and country-level employment in agrifood systems.* Serie de documentos de trabajo sobre estadística de la FAO, N.º 23-34. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc4337en>

57 National Indigenous Australians Agency. 2020. *Food prices and accessibility in remote communities: 'simple basket of goods' snapshot.*

58 Ministerio de Salud y Bienestar Familiar (India). 2021. *National Family Health Survey (NFHS-5) 2019-2021: Compendium of Fact Sheets.*

59 Merrigan, K.A. 2021. Embedding TCA Within US Regulatory Decision-Making. En: B. Gemmill-Herren, L.E. Baker y P.A. Daniels (coords.). *True Cost Accounting for Food*, págs. 179-188. Londres, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003050803-12>

60 Merrigan, K.A., El-Hage Scialabba, N., Mueller, A., Jablonski, B.B.R., Bellon, M., Riemer, O. y Palmieri, S. (En prensa). *How and when to use true cost accounting: Guidance for national governments – Background paper for The State of Food and Agriculture 2024*. Roma, FAO.

61 TEEB. 2018. *TEEB for Agriculture y Food: Scientific and Economic Foundations*. Ginebra (Suiza), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. https://teebweb.org/wp-content/uploads/2018/11/Foundations_Report_Final_October.pdf

62 TEEBAgriFood. 2024. EU-PI Project January 2019 – December 2023. En: *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*. [Consultado el 12 de marzo de 2024]. <https://teebweb.org/our-work/agrifood/country-implementation/eupi2019/>

63 Gobierno del Brasil. 2023. *Decreto no 11.700 de 12 de setembro de 2023, de Setembro de 2023*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11700.htm

64 Gobierno del Brasil. 2023. *Decreto no 11.822, de 12 de dezembro de 2023, de Dezembro de 2023*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11822.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2011.822%2C%20DE%2012,que%20he%20confere%20o%20art.

65 FGVces (Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV de São Paulo), TEEBAgriFood, Unión Europea y CGAUP (Coordenação-Geral de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana). 2024. *Agendas municipais de agricultura urbana e periurbana: um guia para inserir a agricultura nos processos de planejamento urbano*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/guia-para-agendas-municipais-agricultura-urbana-e-periurbana>

CAPÍTULO 3

1 Williams, T.G., Bui, S., Conti, C., Debonne, N., Levers, C., Swart, R. y Verburg, P.H. 2023. Synthesising the diversity of European agri-food networks: A meta-study of actors and power-laden interactions. *Global Environmental Change*, 83: 102746. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102746>

2 Debonne, N., van Vliet, J., Metternicht, G. y Verburg, P. 2021. Agency shifts in agricultural land governance and their implications for land degradation neutrality. *Global Environmental Change*, 66: 102221. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102221>

3 Fischer, L.B. y Newig, J. 2016. Importance of Actors and Agency in Sustainability Transitions: A Systematic Exploration of the Literature. *Sustainability*, 8(5): 476. <https://doi.org/10.3390/su8050476>

4 Buckley, P.J. y Liesch, P.W. 2023. Externalities in global value chains: Firm solutions for regulation challenges. *Global Strategy Journal*, 13(2): 420439. <https://doi.org/10.1002/gsj.1471>

5 Banco Mundial. 2024. World Development Indicators database: Labor force, total. [Consultado el 19 de julio de 2024]. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.TOTL.IN>. Licencia: CC-BY-4.0.

6 Davis, B., Mane, E., Gurbuzer, L.Y., Caivano, G., Piedrahita, N., Schneider, K., Azhar, N. et al. 2023. *Estimating global and country-level employment in agrifood systems*. Serie de documentos de trabajo sobre estadística de la FAO, N.º 2334. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc4337en>

7 FAO. 2024. *Repurposing domestic public support to agriculture*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cd0491en>

8 Banco Mundial. 2007. *World Development Report 2008: Agriculture for Development*. Washington D. C. <http://hdl.handle.net/10986/5990>

9 FAO. 2017. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2017. Aprovechar los sistemas alimentarios para lograr una transformación rural inclusiva*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i7658es>

10 Ogotu, S.O., Ochieng, D.O. y Qaim, M. 2020. Supermarket contracts and smallholder farmers: Implications for income and multidimensional poverty. *Food Policy*, 95: 101940. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101940>

11 Meemken, E.-M. y Bellemare, M.F. 2020. Smallholder farmers and contract farming in developing countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(1): 259264. <https://doi.org/10.1073/pnas.1909501116>

- 12 Baker, P. y Friel, S.** 2016. Food systems transformations, ultra-processed food markets and the nutrition transition in Asia. *Globalization and Health*, 12(1): 80. <https://doi.org/10.1186/s12992-016-0223-3>
- 13 Lowder, S.K., Sánchez, M.V. y Bertini, R.** 2021. Which farms feed the world and has farmland become more concentrated? *World Development*, 142: 105455. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105455>
- 14 Foster, A.D. y Rosenzweig, M.R.** 2022. Are There Too Many Farms in the World? Labor Market Transaction Costs, Machine Capacities, and Optimal Farm Size. *Journal of Political Economy*, 130(3): 636680. <https://doi.org/10.1086/717890>
- 15 Zou, T., Zhang, X. y Davidson, E.A.** 2022. Global trends of cropland phosphorus use and sustainability challenges. *Nature*, 611(7934): 8187. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05220-z>
- 16 Reardon, T., Timmer, C.P., Barrett, C.B. y Berdegúe, J.A.** 2003. The Rise of Supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(5): 11401146. <https://doi.org/10.1111/j.0092-5853.2003.00520.x>
- 17 Gómez, M.I. y Ricketts, K.D.** 2013. Food value chain transformations in developing countries: Selected hypotheses on nutritional implications. *Food Policy*, 42: 139150. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.06.010>
- 18 FAO.** 2024. *The unjust climate – Measuring the impacts of climate change on rural poor, women and youth*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc9680en>
- 19 FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF.** 2023. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023: Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc3017es>
- 20 Costa, V., Piedrahita, N., Mane, E., Davis, B., Slavchevska, V. y Gurbuzer, Y.** 2023. *Women's employment in agrifood systems – Background paper for The status of women in agrifood systems*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc9040en>
- 21 Ronzani, P., Stojetz, W., Azzarri, C., Nico, G., Mane, E. y Brück, T.** 2024. *Armed conflict and gendered participation in agrifood systems: Survey evidence from 29 African countries – Background paper for The status of women in agrifood systems*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc9077en>
- 22 FAO.** 2024. *La situación de las mujeres en los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc5343es>
- 23 Mane, E., Giaquinto, A.M., Cafiero, C., Viviani, S. y Anríquez, G.** 2024. *Why are women more food insecure than men? Exploring socioeconomic drivers and the role of COVID-19 in widening the global gender gap – Background paper for The status of women in agrifood systems*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc9160en>
- 24 Organización Internacional del Trabajo (OIT).** 2021. *Trabajo infantil: Estimaciones mundiales 2020, tendencias y el camino a seguir*. Informe. Ginebra (Suiza). [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.ilo.org/es/publications/major-publications/trabajo-infantil-estimaciones-mundiales-2020-tendencias-y-el-camino-seguir>
- 25 OIT.** 2023. EU and UN agencies join forces to address root causes of child labour. En: *Organización Internacional del Trabajo*. [Consultado el 3 de mayo de 2024]. <https://www.ilo.org/resource/news/eu-and-un-agencies-join-forces-address-root-causes-child-labour>
- 26 Termeer, E., Berkum, S. van, Dijkxhoorn, Y. y Piteers, B. de S.** 2022. *Unpacking the informal midstream: how the informal economy can and should contribute to enhanced food system outcomes*. Wageningen University & Research. <https://doi.org/10.18174/576754>
- 27 Mekonnen, D.A., Termeer, E., Soma, K., Berkum, S. van y Piteers, B. de S.** 2022. *How to engage informal midstream agribusiness in enhancing food system outcomes: what we know and what we need to know better*. Wageningen University & Research. <https://doi.org/10.18174/567791>
- 28 FAO.** 2021. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2021. Lograr que los sistemas agroalimentarios sean más resilientes a las perturbaciones y tensiones*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cb4476es>
- 29 Impact Institute.** 2023. *The true price of Kenyan coffee*. Final report – December 2023. <https://assets.fsnforum.fao.org/public/contributions/2024/True%20Price%20of%20Kenyan%20Coffee%20-%20Impact%20Institute.pdf>

- 30 Ruben, R. y Hoebink, P. (coords.).** 2015. *Coffee certification in East Africa – Impact on farms, families and cooperatives*. Brill.
<https://doi.org/10.3920/978-90-8686-805-6>
- 31 Nab, C. y Maslin, M.** 2020. Life cycle assessment synthesis of the carbon footprint of Arabica coffee: Case study of Brazil and Vietnam conventional and sustainable coffee production and export to the United Kingdom. *Geo: Geography and Environment*, 7(2): e00096.
<https://doi.org/10.1002/geo2.96>
- 32 Barreto Peixoto, J.A., Silva, J.F., Oliveira, M.B.P.P. y Alves, R.C.** 2023. Sustainability issues along the coffee chain: From the field to the cup. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 22(1): 287332.
<https://doi.org/10.1111/1541-4337.13069>
- 33 Iniciativa para el Comercio Sostenible (IDH).** 2024. Roadmap on Living Income – A platform to guide company action for closing Living Income gaps in supply chains. En: *IDH – Iniciativa para el Comercio Sostenible*. [Consultado el 15 de marzo de 2024]. <https://www.idhsustainabletrade.com/roadmap-on-living-income>
- 34 IDH.** 2023. *IDH's position on living wage benchmarks*. <https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2023/11/IDHOnBenchmarks.pdf>
- 35 Drogo, F., Ilicic, J. e Ignaciuk, A.** 2024. Hidden costs of potato and rice production – Insights from a survey-based true cost accounting analysis in Bhutan, Burkina Faso and Malawi. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cd2672en>
- 36 Charles, A., Macnaughton, A. y Hicks, S.** 2024. *Environmental stewardship by small-scale fisheries*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc9342en>
- 37 Drogo, F. e Ignaciuk, A.** (En prensa). *True Cost Accounting – Food Systems, Land Use and Restoration Impact Program (FOLUR) commodities*. Roma, FAO. Documento interno.
- 38 Comisión Europea.** 2024. Commission proposes targeted review of Common Agricultural Policy to support EU farmers. En: *Comisión Europea*. [Consultado el 7 de mayo de 2024]. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_1493
- 39 Van Noordwijk, M., Leimona, B., Amaruzaman, S., Pascual, U., Minang, P.A. y Prabhu, R.** 2023. Five levels of internalizing environmental externalities: decision-making based on instrumental and relational values of nature. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 63: 101299.
<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2023.101299>
- 40 Reuters.** 2024. Here's Why Farmers Are Protesting in Europe. *Voice of America News*, 20 de febrero de 2024. [Consultado el 31 de julio de 2024].
<https://www.voanews.com/a/here-s-why-farmers-are-protesting-in-europe/7494997.html>
- 41 Copa European Farmers y Cogeca European Agri-Cooperatives.** 2024. *Open Letter - Half of Member States face farming protests - It's up to the EU to respond to this emergency!* [Consultado el 31 de julio de 2024].
<https://copa-cogeca.eu/Flexpage/DownloadFile/?id=13484391>
- 42 FNSEA (Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles) y Jeunes Agriculteurs.** 2024. *Synthèse des revendications – Retrouver une liberté d'entreprendre*. https://www.fnsea.fr/wp-content/uploads/2024/01/2024-01-24-MOBILISATION_2024-Synthese_des_revendications_FNSEA_JA_vdef_002.pdf
- 43 Agronotips.** 2023. Efecto de insecticidas orgánicos sobre las abejas. *PortalFruticola.com*, 13 de octubre de 2023. [Consultado el 31 de julio de 2024].
<https://www.portalfruticola.com/noticias/2023/10/13/efecto-de-insecticidas-organicos-sobre-las-abejas/>
- 44 Arslan, A., Floress, K., Lamanna, C., Lipper, L. y Rosenstock, T.S.** 2022. A meta-analysis of the adoption of agricultural technology in Sub-Saharan Africa. *PLOS Sustainability and Transformation*, 1(7): e0000018.
<https://doi.org/10.1371/journal.pstr.0000018>
- 45 GIST Impact y GAFF.** 2023. Natural farming through a wide-angle lens: True cost accounting study of Community Managed Natural Farming in Andhra Pradesh, India. En: *GAFF*. [Consultado el 31 de julio de 2024].
<https://futureoffood.org/insights/true-cost-accounting-of-community-managed-natural-farming-in-andhra-pradesh-india/>
- 46 PNUMA.** 2023. *El Maíz y la Milpa. Opciones Para Contribuir a Una Transformación de los Sistemas Alimentarios en México*. México.
<https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43110>

47 Meemken, E.-M. 2020. Do smallholder farmers benefit from sustainability standards? A systematic review and meta-analysis. *Global Food Security*, 26: 100373. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100373>

48 Boonaert, E. y Maertens, M. 2023. Voluntary sustainability standards and farmer welfare: The pathways to success? *Food Policy*, 121: 102543. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102543>

49 FairTrade International, True Price y TruCost. 2019. *The external costs of banana production: A global study*. <https://www.fairtrade.org.pl/wp-content/uploads/2019/04/True-price-banana-study-full.pdf>

50 Capitals Coalition. 2024. TEEBAgriFood for Business – Pilot Applications. En: *Capitals Coalition*. [Consultado el 14 de julio de 2023]. <https://capitalscoalition.org/pilot-applications/>

51 Pacto Mundial de las Naciones Unidas. 2023. *SDG Stocktake – Through the eyes of the private sector*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://info.unglobalcompact.org/sdg-stocktake>

52 Bite Back. 2024. *Fuel Us Don't Fool Us Manufacturers. #1 Are food giants rigging the system against children's health?* https://biteback.contentfiles.net/media/documents/WEBSITE__Bite_Back_Manufacturers___high_res.pdf

53 Giacomarra, M., Crescimanno, M., Sakka, G. y Galati, A. 2021. The contribution of a supplier of the food and beverage industry to the sustainability of the overall supply chain. *Global Business and Economics Review*, 25: 231. <https://doi.org/10.1504/GBER.2021.118701>

54 Thorlakson, T., Hainmueller, J. y Lambin, E.F. 2018. Improving environmental practices in agricultural supply chains: The role of company-led standards. *Global Environmental Change*, 48: 3242. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.10.006>

55 Carroll, A. y Shabana, K. 2010. The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Review of Concepts, Research and Practice. *International Journal of Management Reviews*, 12. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x>

56 Hockerts, K. 2015. A Cognitive Perspective on the Business Case for Corporate Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 24(2): 102122. <https://doi.org/10.1002/bse.1813>

57 Rode, J., Heinz, N., Cornelissen, G. y Le Menestrel, M. 2021. How to encourage business professionals to adopt sustainable practices? Experimental evidence that the 'business case' discourse can backfire. *Journal of Cleaner Production*, 283: 124618. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124618>

58 Coalición para la Alimentación y el Uso de la Tierra (FOLU), We Mean Business Coalition y WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). 2024. *Future Fit Food and Agriculture: Developments in voluntary frameworks and standards and their influence on legislation for businesses*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.foodandlandusecoalition.org/knowledge-hub/future-fit-food-and-ag/#downloadForm>

59 TNFD (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures). n.d. *TNFD*. [Consultado el 12 de junio de 2024]. <https://tnfd.global>

60 Riemer, O., Shah, T.M. y Müller, A. 2023. *The role of true cost accounting in guiding agrifood businesses and investments towards sustainable agrifood systems – Background paper for The State of Food and Agriculture 2023*. Documento de trabajo de la FAO sobre Economía del Desarrollo Agrícola, N.º 23-13. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc8422en>

61 Gibbons Paul, L. 2023. 8 Top ESG Reporting Frameworks Explained and Compared. En: *TechTarget Sustainability and ESG*. [Consultado el 23 de abril de 2024]. <https://www.techtarget.com/sustainability/feature/Top-ESG-reporting-frameworks-explained-and-compared>

62 Sandhu, H. 2022. How an accounting tool can help us move beyond environment, social, and governance reporting (ESG) to action. *LSE Business Review*, 10 de octubre de 2022. https://eprints.lse.ac.uk/117546/1/businessreview_2022_10_10_how_an_accounting_tool_can_help_us_move_beyond_environment_social_and_governance_reporting_esg_to_action.pdf

63 Frey, S., Bar Am, J., Doshi, V., Malik, A. y Noble, S. 2023. *Consumers care about sustainability – and back it up with their wallets*. Nueva York (EE.UU.), McKinsey & Company y NielsenIQ. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/consumers-care-about-sustainability-and-back-it-up-with-their-wallets#>

- 64 FOLU, We Mean Business Coalition y WBCSD.** 2024. *Future Fit Food and Agriculture: The financial implications of mitigating agriculture and land use change emissions for businesses*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.foodandlandusecoalition.org/knowledge-hub/future-fit-food-and-ag/#downloadForm>
- 65 FAO.** 2024. Alianza sobre la Evaluación Ambiental y el Desempeño Ecológico de la Ganadería (LEAP). En: *FAO*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.fao.org/partnerships/leap/es/>
- 66 FAO.** 2024. Alianza Mundial por el Suelo. En: *FAO*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.fao.org/global-soil-partnership/es/>
- 67 FAO y OCDE.** 2016. *Guía OCDE-FAO para las cadenas de suministro responsable en el sector agrícola*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i6074es>
- 68 OCDE.** 2024. *Agricultural Trade Policy Research in 2023*. Nota de política agrícola. París, Éditions OCDE. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://issuu.com/oecd.publishing/docs/oecd-agriculture-trade-policy-brief-21022024>
- 69 FAO.** 2024. Foro Mundial Bananero. En: *FAO*. [Consultado el 20 de junio de 2024]. <https://www.fao.org/world-banana-forum/about-the-foro/es/>
- 70 IDH.** 2024. UK retailer living wage commitment marks one year of going bananas. En: *IDH - Iniciativa para el Comercio Sostenible*. [Consultado el 15 de marzo de 2024]. <https://www.idhsustainabletrade.com/news/uk-retailer-living-wage-commitment-marks-one-year-of-going-bananas/>
- 71 Baker, L., Castilleja, G., De Groot Ruiz, A. y Jones, A.** 2020. Prospects for the true cost accounting of food systems. *Nature Food*, 1(12): 765767. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00193-6>
- 72 Capitals Coalition.** 2023. *TEEB for agriculture and food: operational guidelines for business – Putting nature and people at the centre of food system transformation*. Londres. <https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2023/08/TEEB-for-Agriculture-and-Food-Operational-Guidelines-for-Business.pdf>
- 73 True Price.** 2019. *A roadmap for true pricing. Vision paper – consultation draft*. Amsterdam. <https://trueprice.org/wp-content/uploads/2022/09/2019-06-True-Price-A-roadmap-for-true-pricing-v1.0.pdf>
- 74 Ministerio de Agricultura, Pesca, Seguridad Alimentaria y Naturaleza (Reino de los Países Bajos).** 2021. True pricing kán en wordt betaald. En: *Groeien naar morgen*. [Consultado el 11 de junio de 2024]. <https://www.groeiennaarmorgen.nl/initiatieven-en-inspiratie/resultaat-eerlijke-prijzen>
- 75 True Price.** 2022. Bread from the Netherlands. En: *True Price*. [Consultado el 11 de junio de 2024]. <https://trueprice.org/bread-bakker-van-vessem/>
- 76 True Price.** 2024. True pricing bij ienw en iss. En: *True Price*. [Consultado el 11 de junio de 2024]. <https://trueprice.org/iss-ienw/>
- 77 Vermaat Groep.** Sin fecha. Food Vision 2027. En: *Vermaat Groep*. [Consultado el 11 de junio de 2024]. <https://vermaatgroep.nl/informatie/food-vision-2027/>
- 78 TAPPC (True Animal Protein Price Coalition).** 2022. Catering project leidt tot gezondere en duurzamere voedselkeuzes onder studenten en medewerkers. En: *TAPPC*. [Consultado el 11 de junio de 2024]. <https://www.tappcoalitie.nl/nieuws/18500/voorstel-tapp-coalitie-eerlijke-vleesprijs-en-0--btw-op-groente-en-fruit-succesvol-bij-universiteiten->
- 79 Semken, C., Michalke, A., Stein, L., Gaugler, T. y Allcott, H.** (En prensa). Optimal green retailing: Theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*.
- 80 Michalke, A., Köhler, S., Messmann, L., Thorenz, A., Tuma, A. y Gaugler, T.** 2023. True cost accounting of organic and conventional food production. *Journal of Cleaner Production*, 408: 137134. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137134>
- 81 Michalke, A., Stein, L., Fichtner, R., Gaugler, T. y Stoll-Kleemann, S.** 2022. True cost accounting in agri-food networks: a German case study on informational campaigning and responsible implementation. *Sustainability Science*, 17(6): 22692285. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01105-2>

82 Oebel, B., Stein, L., Michalke, A., Stoll-Kleemann, S. y Gaugler, T. 2024. Towards true prices in food retailing: the value added tax as an instrument transforming agri-food systems. *Sustainability Science*.
<https://doi.org/10.1007/s11625-024-01477-7>

83 ESG Book. 2024. Welcome to ESG Book. Powering financial markets to deliver a sustainable future. En: *ESG Book*. [Consultado el 24 de mayo de 2024].
<https://www.esgbook.com/>

84 GAFF. 2022. Mobilizing Money & Movements: Creative Finance for Food Systems Transformation. En: *GAFF*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://futureoffood.org/insights/mobilizing-money-and-movements/>

85 Van Gaal, C., Francis, A., Puri, J. y Chowdhury, J. 2023. *Food Systems Finance for Resilient Futures: An MDB and NDB Collaboration Roadmap*. Working Paper Finance in Common 2023.
<https://www.ifad.org/documents/38714170/0/Food-Systems-Finance-for-Resilient-Futures.pdf/091b9c7e-20c9-dd8e-ef53-14b766fb3ad6?t=1710343424518>

86 FAIRR Initiative (Farm Animal Investment Risk and Return Initiative). 2024. Global Roadmap to 2050 for Food and Agriculture – Calling on the FAO to Produce a Global Roadmap to 1.5°C. En: *FAIRR*. [Consultado el 10 de mayo de 2024]. <https://www.fairr.org/investor-statements/roadmap-to-2050>

87 Rabobank. Sin fecha. Rabobank's choice: true value as a financial model. En: *Rabobank*. [Consultado el 19 de junio de 2024]. <https://pub.rabobank.nl/Vision-for-agrifood-2040/04.html>

88 Rabobank. Sin fecha. Four future scenarios. En: *Rabobank*. [Consultado el 19 de junio de 2024].
<https://pub.rabobank.nl/Vision-for-agrifood-2040/03.html>

89 Rabobank. Sin fecha. Rabobank's vision of the agri-food sector. En: *Rabobank*. [Consultado el 19 de junio de 2024].
<https://pub.rabobank.nl/Vision-for-agrifood-2040/02.html>

90 TIFS (Transformational Investing in Food Systems). 2024. Community – Mobilizing capital through investor education and engagement. En: *TIFS Initiative*. [Consultado el 10 de mayo de 2024].
<https://www.tifsinitiative.org/community/>

91 TIFS. 2023. *Food systems investing in East Africa – The roles of funds in financing food systems transformation*.
https://www.tifsinitiative.org/wp-content/uploads/TIFS_Investing-in-East-Africa-Food-Systems-Aug2023-Final.pdf

92 Eccles, R.G. y Klimentko, S. 2019. The Investor Revolution. En: *Harvard Business Review*. [Consultado el 10 de mayo de 2024].
<https://hbr.org/2019/05/the-investor-revolution>

93 Ingram, J.C., McKenzie, E.J., Bagstad, K.J., Finisdore, J., van den Berg, R., Fenichel, E., Vardon, M. et al. 2024. Leveraging natural capital accounting to support businesses with nature-related risk assessments and disclosures. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 379(1903): 20220328.
<https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0328>

94 BlackRock. 2024. *Our approach to engagement on natural capital*. *Investment Stewardship*.
<https://www.blackrock.com/corporate/literature/publication/blk-commentary-engagement-on-natural-capital.pdf>

95 Gerber, R., Smit, A. y Botha, M. 2023. An evaluation of environmental, social, and governance reporting in the agricultural sector. *Business Strategy & Development*, 7.
<https://doi.org/10.1002/bsd2.316>

96 AFSA (Alianza para la Soberanía Alimentaria en África). 2021. African Agroecological Entrepreneurship and Territorial Markets. En: *AFSA*. [Consultado el 10 de mayo de 2024].
<https://afsafrika.org/agroecological-entrepreneurs/>

CAPÍTULO 4

1 Mitchell, L. 2001. *Economics of Food Labeling: Dolphin Safe Tuna Labeling*. US Department of Agriculture Economic Research Service. https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/41203/18892_aer793f.pdf

2 Campbell, D. 2005. Farmworkers win historic deal after boycotting Taco Bell. *The Guardian*, 12 de marzo de 2005. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.theguardian.com/world/2005/mar/12/usa.duncancampbell>

3 Arslan, A. y Reicher, C.P. 2011. The Effects of the Coffee Trademarking Initiative and Starbucks Publicity on Export Prices of Ethiopian Coffee. *Journal of African Economies*, 20(5): 704736. <https://doi.org/10.1093/jae/ejr023>

- 4 FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF.** 2024. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024: Financiación para acabar con el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición en todas sus formas*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cd1254es>
- 5 Cattaneo, A., Sadiddin, A., Vaz, S., Conti, V., Holleman, C., Sánchez, M.V. y Torero, M.** 2023. Viewpoint: Ensuring affordability of diets in the face of shocks. *Food Policy*, 117: 102470. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102470>
- 6 FAO.** 2019. *FAO's work on the right to food*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7b758b64-af4a-4d0d-b710-8b4fe0fdf4a5/content>
- 7 Carlson, A. y Frazão, E.** 2012. Are Healthy Foods Really More Expensive? It Depends on How You Measure the Price. *USDA-ERS Economic Information Bulletin*, N.o 96. [Consultado el 26 de mayo de 2024]. <https://papers.ssrn.com/abstract=2199553>
- 8 Lee, A.J., Kane, S., Ramsey, R., Good, E. y Dick, M.** 2016. Testing the price and affordability of healthy and current (unhealthy) diets and the potential impacts of policy change in Australia. *BMC public health*, 16: 315. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2996-y>
- 9 Rao, M., Afshin, A., Singh, G. y Mozaffarian, D.** 2013. Do Healthier Foods or Diet Patterns Cost More Than Less Healthy Options? A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ open*, 3: e004277. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://bmjopen.bmj.com/content/3/12/e004277>
- 10 Minotti, B., Antonelli, M., Dembska, K., Marino, D., Riccardi, G., Vitale, M., Calabrese, I., Recanati, F. y Giosuè, A.** 2022. True Cost Accounting of a healthy and sustainable diet in Italy. *Frontiers in Nutrition*, 9. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2022.974768>
- 11 Frey, S., Bar Am, J., Doshi, V., Malik, A. y Noble, S.** 2023. *Consumers care about sustainability - and back it up with their wallets*. Nueva York (EE.UU.), McKinsey & Company y NielsenIQ. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/consumers-care-about-sustainability-and-back-it-up-with-their-wallets#/>
- 12 Li, S. y Kallas, Z.** 2021. Meta-analysis of consumers' willingness to pay for sustainable food products. *Appetite*, 163: 105239. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105239>
- 13 Bastounis, A., Buckell, J., Hartmann-Boyce, J., Cook, B., King, S., Potter, C., Bianchi, F., Rayner, M. y Jebb, S.A.** 2021. The Impact of Environmental Sustainability Labels on Willingness-to-Pay for Foods: A Systematic Review and Meta-Analysis of Discrete Choice Experiments. *Nutrients*, 13(8): 2677. <https://doi.org/10.3390/nu13082677>
- 14 Alt, M., Bruns, H., DellaValle, N. y Murauskaite-Bull, I.** 2024. Synergies of interventions to promote pro-environmental behaviors – A meta-analysis of experimental studies. *Global Environmental Change*, 84: 102776. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102776>
- 15 Narayanan, S. y Singh, G.A.** 2023. Consumers' willingness to pay for corporate social responsibility: Theory and evidence. *International Journal of Consumer Studies*, 47(6): 22122244. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12910>
- 16 Smith, S.** 1992. Taxation and the Environment: A Survey. *Fiscal Studies*, 13(4): 2157. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.jstor.org/stable/24437264>
- 17 Bouyssou, C.G., Jensen, J.D. y Yu, W.** 2024. Food for thought: A meta-analysis of animal food demand elasticities across world regions. *Food Policy*, 122: 102581. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102581>
- 18 Femenia, F.** 2019. A meta-analysis of the price and income elasticities of food demand. *German Journal of Agricultural Economics*, 68(2): 7798. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.319809>
- 19 Neufeld, L.M., Nordhagen, S., Leroy, J.L., Aberman, N.-L., Barnett, I., Djimeu Wouabe, E., Webb Girard, A. et al.** 2024. Food Systems Interventions for Nutrition: Lessons from 6 Program Evaluations in Africa and South Asia. *The Journal of Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2024.04.005>
- 20 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).** 2023. *AR6 Synthesis Report – Climate Change 2023*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
- 21 Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T. et al.** 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170): 447492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

- 22 Clark, M.A., Domingo, N.G.G., Colgan, K., Thakrar, S.K., Tilman, D., Lynch, J., Azevedo, I.L. y Hill, J.D.** 2020. Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, 370(6517): 705708. <https://doi.org/10.1126/science.aba7357>
- 23 Springmann, M.** 2020. *Valuation of the health and climate-change benefits of healthy diets – Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Documento de trabajo de la FAO sobre Economía del Desarrollo Agrícola, N.º 2003. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/cb1699en/CB1699EN.pdf>
- 24 Springmann, M., Van Dingenen, R., Vandyck, T., Latka, C., Witzke, P. y Leip, A.** 2023. The global and regional air quality impacts of dietary change. *Nature Communications*, 14(1): 6227. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-41789-3>
- 25 Tilman, D. y Clark, M.** 2014. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515(7528): 518522. <https://doi.org/10.1038/nature13959>
- 26 Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E.J.M., Smith, P. y Haines, A.** 2016. The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLOS ONE*, 11(11): e0165797. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797>
- 27 Barthelmie, R.J.** 2022. Impact of Dietary Meat and Animal Products on GHG Footprints: The UK and the US. *Climate*, 10(3): 43. <https://doi.org/10.3390/cli10030043>
- 28 Clune, S., Crossin, E. y Verghese, K.** 2017. Systematic review of greenhouse gas emissions for different fresh food categories. *Journal of Cleaner Production*, 140: 766783. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.082>
- 29 Davis, K.F., Gephart, J.A., Emery, K.A., Leach, A.M., Galloway, J.N. y D'Odorico, P.** 2016. Meeting future food demand with current agricultural resources. *Global Environmental Change*, 39: 125132. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.05.004>
- 30 Fu, H., Li, Y., Jiang, P., Zhou, S. y Liao, C.** 2024. Transition towards sustainable diets: Multi-objective optimization of dietary pattern in China. *Sustainable Production and Consumption*, 48: 1428. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.04.029>
- 31 Hallström, E., Carlsson-Kanyama, A. y Börjesson, P.** 2015. Environmental impact of dietary change: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 91: 111. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.008>
- 32 Nelson, M.E., Hamm, M.W., Hu, F.B., Abrams, S.A. y Griffin, T.S.** 2016. Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability: A Systematic Review. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 7(6): 10051025. <https://doi.org/10.3945/an.116.012567>
- 33 Springmann, M., Godfray, H.C.J., Rayner, M. y Scarborough, P.** 2016. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(15): 41464151. <https://doi.org/10.1073/pnas.1523119113>
- 34 De Lange, T., Van Dijk, M., Kuijter, M., Van Zeist, W.-J., Bartelings, H., Mizan, A. y Van Meijl, H.** (En prensa). *Socioeconomic, environmental and health trade-offs in Bangladesh food system transformation*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4411544/v1>
- 35 OMS.** 2024. Malnutrition. En: OMS. [Consultado el 20 de marzo de 2024]. <https://www.who.int/health-topics/malnutrition>
- 36 Popkin, B.M., Adair, L.S. y Ng, S.W.** 2012. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews*, 70(1): 321. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>
- 37 Popkin, B.M., Corvalan, C. y Grummer-Strawn, L.M.** 2020. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *The Lancet*, 395(10217): 6574. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32497-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3)
- 38 Bromage, S., Batis, C., Bhupathiraju, S.N., Fawzi, W.W., Fung, T.T., Li, Y., Deitchler, M.** et al. 2021. Development and Validation of a Novel Food-Based Global Diet Quality Score (GDQS). *The Journal of Nutrition*, 151(12 Suppl. 2): 75S-92S. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab244>
- 39 Ethiopian Public Health Institute.** 2013. *Ethiopia National Food Consumption Survey. 2011 survey*.
- 40 DOST-FNRI (Department of Science and Technology, Food and Nutrition Research Institute).** 2015. *Philippine Nutrition Facts and Figures, 2013*.

- 41 Instituto Etíope de Salud Pública.** 2012. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/index.php>
- 42 FAO.** 2024. Hambre e inseguridad alimentaria. En: *FAO*. [Consultado el 20 de marzo de 2024]. <http://www.fao.org/hunger/es/>
- 43 Burch, E.** 2022. The Effects of Early Childhood Malnutrition on Neurodevelopment. En: M. Salama (coord.). *Nutrigenomics and the Brain*, págs. 145154. Singapur, Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9205-5_11
- 44 Leroy, J.L., Frongillo, E.A., Dewan, P., Black, M.M. y Waterland, R.A.** 2020. Can Children Catch up from the Consequences of Undernourishment? Evidence from Child Linear Growth, Developmental Epigenetics, and Brain and Neurocognitive Development. *Advances in Nutrition*, 11(4): 10321041. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa020>
- 45 Unión Africana.** 2022. *El coste del hambre en África (COHA). Informe Continental. Impacto social y económico de la desnutrición infantil*. [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://au.int/sites/default/files/documents/41660-doc-COHA_CONTINENTAL_REPORTSpanish2021.pdf
- 46 Martínez, R. y Fernández, A.** 2009. *El costo del hambre: impacto social y económico de la desnutrición infantil en el Estado Plurinacional de Bolivia, Ecuador, Paraguay y Perú*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe y PMA. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/59a421cc-9dd7-4c24-929d-2163acc9aaa0/content>
- 47 Arimond, M. y Ruel, M.T.** 2004. Dietary Diversity Is Associated with Child Nutritional Status: Evidence from 11 Demographic and Health Surveys. *The Journal of Nutrition*, 134(10): 25792585. <https://doi.org/10.1093/jn/134.10.2579>
- 48 Hawkes, C., Ruel, M.T., Salm, L., Sinclair, B. y Branca, F.** 2020. Double-duty actions: seizing programme and policy opportunities to address malnutrition in all its forms. *The Lancet*, 395(10218): 142155. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32506-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32506-1)
- 49 Headey, D., Hirvonen, K. y Hoddinott, J.** 2018. Animal Sourced Foods and Child Stunting. *American Journal of Agricultural Economics*, 100(5): 13021319. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay053>
- 50 Banco Mundial, OMS y UNICEF.** 2021. *Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2021 edition*. Ginebra (Suiza). [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025257>
- 51 Victora, C.G., Bahl, R., Barros, A.J., França, G.V., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S. et al.** 2016. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, 387(10017): 475490. [Consultado el 31 de julio de 2024]. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01024-7/fulltext?preview=true&preview=true](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01024-7/fulltext?preview=true&preview=true)
- 52 Salmon, L.** 2015. Food security for infants and young children: an opportunity for breastfeeding policy? *International Breastfeeding Journal*, 10(1): 7. <https://doi.org/10.1186/s13006-015-0029-6>
- 53 Baker, P., Smith, J., Salmon, L., Friel, S., Kent, G., Iellamo, A., Dadhich, J.P. y Renfrew, M.J.** 2016. Global trends and patterns of commercial milk-based formula sales: is an unprecedented infant and young child feeding transition underway? *Public Health Nutrition*, 19(14): 25402550. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/global-trends-and-patterns-of-commercial-milkbased-formula-sales-is-an-unprecedented-infant-and-young-child-feeding-transition-underway/959C21A477556FDC8D5C3BB8268994EE>
- 54 Ching, C., Zambrano, P., Nguyen, T.T., Tharaney, M., Zafimanjaka, M.G. y Mathisen, R.** 2021. Old tricks, new opportunities: how companies violate the international code of Marketing of Breast-Milk Substitutes and Undermine Maternal and child health during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5): 2381. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/5/2381>

55 Baker, P., Smith, J.P., Garde, A., Grummer-Strawn, L.M., Wood, B., Sen, G., Hastings, G. et al. 2023. The political economy of infant and young child feeding: confronting corporate power, overcoming structural barriers, and accelerating progress. *The Lancet*, 401(10375): 503524. [Consultado el 31 de julio de 2024].

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01933-X/fulltext?ref=the-incubator.ghost.io](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01933-X/fulltext?ref=the-incubator.ghost.io)

56 Rollins, N., Piwoz, E., Baker, P., Kingston, G., Mabaso, K.M., McCoy, D., Neves, P.A.R. et al. 2023. Marketing of commercial milk formula: a system to capture parents, communities, science, and policy. *The Lancet*, 401(10375): 486502. [Consultado el 31 de julio de 2024].

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01931-6/fulltext?ref=the-incubator.ghost.io](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01931-6/fulltext?ref=the-incubator.ghost.io)

57 Pérez-Escamilla, R., Tomori, C., Hernández-Cordero, S., Baker, P., Barros, A.J., Bégin, F., Chapman, D.J. et al. 2023. Breastfeeding: crucially important, but increasingly challenged in a market-driven world. *The Lancet*, 401(10375): 472485. [Consultado el 31 de julio de 2024].

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01932-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01932-8/fulltext)

58 OMS y UNICEF. 2022. Global Breastfeeding Scorecard 2022: protecting breastfeeding through further investments and policy actions. Ginebra (Suiza) y Nueva York (EE.UU.). <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365140/WHO-HEP-NFS-22.6-eng.pdf?sequence=1>

59 Smith, J.P., Iellamo, A., Nguyen, T.T. y Mathisen, R. 2023. The volume and monetary value of human milk produced by the world's breastfeeding mothers: Results from a new tool. *Frontiers in Public Health*, 11: 1152659. [Consultado el 31 de julio de 2024].

<https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2023.1152659/full>

60 Rollins, N.C., Bhandari, N., Hajeerhoy, N., Horton, S., Lutter, C.K., Martines, J.C., Piwoz, E.G., Richter, L.M. y Victora, C.G. 2016. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *The Lancet*, 387(10017): 491504. [Consultado el 31 de julio de 2024].

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01044-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01044-2/fulltext)

61 Walters, D.D., Phan, L.T. y Mathisen, R. 2019. The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. *Health policy and planning*, 34(6): 407417. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://academic.oup.com/heapol/article-abstract/34/6/407/5522499>

62 Smith, J.P. 2019. Counting the cost of not breastfeeding is now easier, but women's unpaid health care work remains invisible. *Health Policy and Planning*, 34(6): 479481. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://academic.oup.com/heapol/article-abstract/34/6/479/5531187>

63 Smith, J.P. 2019. A commentary on the carbon footprint of milk formula: harms to planetary health and policy implications. *International Breastfeeding Journal*, 14(1): 49. <https://doi.org/10.1186/s13006-019-0243-8>

64 Smith, J.P., Borg, B., Nguyen, T.T., Iellamo, A., Pramono, A. y Mathisen, R. 2024. Estimating carbon and water footprints associated with commercial milk formula production and use: development and implications of the Green Feeding Climate Action Tool. *Frontiers in Nutrition*, 11. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1371036>

65 Andresen, E.C., Hjelkrem, A.-G.R., Bakken, A.K. y Andersen, L.F. 2022. Environmental Impact of Feeding with Infant Formula in Comparison with Breastfeeding. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11): 6397. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116397>

66 Smith, J., Borg, B., Iellamo, A., Nguyen, T. y Mathisen, R. 2023. Innovative financing for a gender-equitable first-food system to mitigate greenhouse gas impacts of commercial milk formula: investing in breastfeeding as a carbon offset. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1155279>

67 Smith, J., Baker, P., Mathisen, R., Long, A., Rollins, N. y Waring, M. 2024. *A proposal to recognize breastfeeding as a carbon offset*. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. <https://doi.org/10.2471%2FBLT.23.290210>

68 Holla-Bhar, R., Iellamo, A., Gupta, A., Smith, J.P. y Dadhich, J.P. 2015. Investing in breastfeeding – the world breastfeeding costing initiative. *International Breastfeeding Journal*, 10(1): 8. <https://doi.org/10.1186/s13006-015-0032-y>

- 69 Results for Development.** 2023. Tracking aid for the WHA nutrition targets: Progress toward the global nutrition goals between 2015 to 2021. En: *Results for Development*. [Consultado el 26 de julio de 2024] <https://r4d.org/resources/tracking-aid-wha-nutrition-targets-global-spending-roadmap-better-data/>
- 70 Kurz, T., Gardner, B., Verplanken, B. y Abraham, C.** 2015. Habitual behaviors or patterns of practice? Explaining and changing repetitive climate-relevant actions. *WIREs Climate Change*, 6(1): 113128. <https://doi.org/10.1002/wcc.327>
- 71 Banco Mundial.** 2023. Global SSB Tax Database. [Consultado el 26 de mayo de 2024]. <https://ssbtax.worldbank.org>. Licencia: CC-BY-4.0.
- 72 Malik, V.S., Popkin, B.M., Bray, G.A., Jean-Pierre, D., Willett, W.C. y Hu, F.B.** 2010. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 33.11: 24772483. <https://doi.org/10.2337/dc10-1079>
- 73 Colchero, M.A., Salgado, J.C., Unar-Munguia, M., Hernandez-Avila, M. y Rivera-Dommarco, J.A.** 2015. Price elasticity of the demand for sugar sweetened beverages and soft drinks in Mexico. *Economics y Human Biology*, (19): 129137. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2015.08.007>
- 74 Teng, A.M., Jones, A.C., Mizdrak, A., Signal, L., Genç, M. y Wilson, N.** 2019. Impact of sugar-sweetened beverage taxes on purchases and dietary intake: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 20(9): 11871204. <https://doi.org/10.1111/obr.12868>
- 75 Allcott, H., Lockwood, B. y Taubinsky, D.** 2019. Should we tax sugar-sweetened beverages? An overview of theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 33.3: 202227. <https://doi.org/10.1257/jep.33.3.202>
- 76 Donnelly, G.E., Guge, P.M., Howell, R.T. y John, L.K.** 2021. A Salient Sugar Tax Decreases Sugary-Drink Buying. *Psychological Science*, 32(11): 18301841. <https://doi.org/10.1177/095679762111017022>
- 77 Andreyeva, T., Marple, K., Moore, T.E. y Powell, L.M.** 2022. Evaluation of economic and health outcomes associated with food taxes and subsidies: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 5(6). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.14371>
- 78 Bonnet, C., Bouamra-Mechemache, Z. y Corre, T.** 2018. An environmental tax towards more sustainable food: empirical evidence of the consumption of animal products in France. *Ecological Economics*, 147: 4861. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.12.032>
- 79 Anindita, R., Arifatus Sadiyah, A. y Khoiriyah, N.** 2022. Income and price elasticities of animal food demand and welfare in Indonesian urban: an application of the LA-AIDS. *Future of Food: Journal on Food, Agriculture y Society*, 11(1). <https://doi.org/10.17170/kobra-202210056939>
- 80 Springmann, M., Divinizer, E., Freund, F., Jensen, J. y Bouyssou, C.** 2024. *The environmental, health, and cost implications of reforming value-added taxes for foods: a modelling study for European countries*. En revisión.
- 81 Cengiz, E. y Rojas, C.** 2024. What drives the reduction in sodium intake? Evidence from scanner data. *Food Policy*, 122: 102568. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102568>
- 82 Pérez-Escamilla, R., Lutter, C. k., Rabadan-Diehl, C., Rubinstein, A., Calvillo, A., Corvalán, C., Batis, C. et al.** 2017. Prevention of childhood obesity and food policies in Latin America: from research to practice. *Obesity Reviews*, 18(S2): 2838. <https://doi.org/10.1111/obr.12574>
- 83 Taillie, L.S., Bercholz, M., Popkin, B., Reyes, M., Colchero, M.A. y Corvalán, C.** 2021. Changes in food purchases after the Chilean policies on food labelling, marketing, and sales in schools: a before and after study. *The Lancet – Planetary Health*, 5(8): e526e533. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00172-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00172-8)
- 84 Taillie, L.S., Reyes, M., Colchero, M.A., Popkin, B. y Corvalán, C.** 2020. An evaluation of Chile's Law of Food Labeling and Advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: A before-and-after study. *PLOS Medicine*, 17(2): e1003015. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003015>
- 85 Reyes, M., Taillie, L.S., Popkin, B., Kanter, R., Vandevijvere, S. y Corvalán, C.** 2020. Changes in the amount of nutrient of packaged foods and beverages after the initial implementation of the Chilean Law of Food Labelling and Advertising: A nonexperimental prospective study. *PLOS Medicine*, 17(7): e1003220. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003220>

- 86 Ambikapathi, R., Schneider, K.R., Davis, B., Herrero, M., Winters, P. y Fanzo, J.C.** 2022. Global food systems transitions have enabled affordable diets but had less favourable outcomes for nutrition, environmental health, inclusion and equity. *Nature Food*, 3(9): 764779. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00588-7>
- 87 Bastagli, F., Hagen-Zanker, J., Harman, L., Barca, V., Sturge, G. y Schmidt, T.** 2019. The Impact of Cash Transfers: A Review of the Evidence from Low- and Middle-income Countries. *Journal of Social Policy*, 48: 569594. <https://doi.org/10.1017/S0047279418000715>
- 88 FAO.** 2023. *Achieving SDG 2 without breaching the 1.5 °C threshold: A global roadmap, Part 1*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc9113en>
- 89 Owusu-Addo, E., Renzaho, A.M.N. y Smith, B.J.** 2018. The impact of cash transfers on social determinants of health and health inequalities in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Health Policy and Planning*, 33(5): 675696. <https://doi.org/10.1093/heapol/czy020>
- 90 Ruggeri Laderchi, C., Lotze-Campen, H., DeClerck, F., Fesenfeld, L. y Hunecke, C.** 2024. *The Economics of the Food System Transformation*. Global Policy Report. FSEC. https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf
- 91 Banco Mundial.** 2018. *The State of Social Safety Nets 2018*. Washington D. C. <http://hdl.handle.net/10986/29115>
- 92 Manley, J., Balarajan, Y., Malm, S., Harman, L., Owens, J., Murthy, S., Stewart, D., Winder-Rossi, N.E. y Khurshid, A.** 2020. Cash transfers and child nutritional outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Global Health*, 5(12): e003621. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003621>
- 93 Hidrobo, M., Hoddinott, J., Kumar, N. y Olivier, M.** 2018. Social Protection, Food Security, and Asset Formation. *World Development*, 101: 88103. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.08.014>
- 94 Bailey, M.J., Hoynes, H., Rossin-Slater, M. y Walker, R.** 2024. Is the Social Safety Net a Long-Term Investment? Large-Scale Evidence From the Food Stamps Program. *The Review of Economic Studies*, 91(3): 12911330. <https://doi.org/10.1093/restud/rdad063>
- 95 Bronchetti, E.T., Christensen, G. y Hoynes, H.W.** 2019. Local food prices, SNAP purchasing power, and child health. *Journal of Health Economics*, 68: 102231. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2019.102231>
- 96 PMA.** 2023. *El Estado de la Alimentación Escolar a Nivel Mundial 2022*. Roma. [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000147507/download/?_ga=2.240226947.1635847213.1710949964-1255442525.1698305643
- 97 FAO, CIRAD (Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo) y Unión Europea.** 2023. *Food Systems Profile – Palestine. Catalysing the sustainable and inclusive transformation of food systems*. Roma. <https://www.fao.org/3/cc7323en/cc7323en.pdf>
- 98 Vos, R., Elouafi, I. y Swinnen, J.** 2024. Famine in Gaza, questions for research and preventive action. *Nature Food*, 5: 346348. <https://doi.org/10.1038/s43016-024-00990-3>
- 99 Said-Foqahaa, N., Barghouti, M., Said, S. y Thue, B.** 2020. *Responsiveness of the Palestinian National Cash Programme to Shifting Vulnerabilities in the Gaza Strip*. Oxfam. <https://doi.org/10.21201/2020.6102>
- 100 Casati, M., Soregaroli, C., Rommel, J., Luzzani, G. y Stranieri, S.** 2023. Please keep ordering! A natural field experiment assessing a carbon label introduction. *Food Policy*, 120: 102523. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102523>
- 101 Barahona, N., Otero, C. y Otero, S.** 2020. *Equilibrium Effects of Food Labeling Policies*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3698473>
- 102 Global Food Research Program (GFRP) y Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill (UNC).** 2020. *Front-of-Package (FOP) Food Labelling: Empowering Consumers and promoting healthy diets*. https://www.globalfoodresearchprogram.org/wp-content/uploads/2021/10/FOP_Factsheet_UNCGFRP.pdf
- 103 GFRP.** 2021. *Front-of-package labeling - Fact sheet*. En: *GFRP*. [Consultado el 27 de mayo de 2024]. <https://www.globalfoodresearchprogram.org/resource/fopl-fact-sheet/>

- 104 GFRP.** 2024. Front-of-package labeling. En: *GFRP*. [Consultado el 27 de mayo de 2024]. <https://www.globalfoodresearchprogram.org/resource/front-of-package-label-maps/>
- 105 FAO.** 2022. *El futuro de la alimentación y la agricultura: factores y desencadenantes de la transformación*. El futuro de la alimentación y la agricultura, N.o 3. Roma. <https://www.fao.org/3/cc0959en/cc0959en.pdf>
- 106 Shewmake, S., Okrent, A., Thabrew, L. y Vandenberg, M.** 2015. Predicting consumer demand responses to carbon labels. *Ecological Economics*, 119: 168180. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.08.007>
- 107 Negowetti, N., Ambwani, S., Karr, S., Rodgers, R.F. y Austin, S.B.** 2022. Digging up the dirt on “clean” dietary labels: Public health considerations and opportunities for increased Federal oversight. *International Journal of Eating Disorders*, 55(1): 3948. <https://doi.org/10.1002/eat.23585>
- 108 Barahona, N., Otero, C., Otero, S. y Kim, J.** 2022. On the Design of Food Labeling Policies. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4079728>
- 109 Correa, T., Fierro, C., Reyes, M., Dillman Carpentier, F.R., Taillie, L.S. y Corvalan, C.** 2019. Responses to the Chilean law of food labeling and advertising: exploring knowledge, perceptions and behaviors of mothers of young children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1): 21. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0781-x>
- 110 Schruuff-Lim, E.-M., Van Loo, E.J., van Kleef, E. y van Trijp, H.C.M.** 2023. Turning FOP nutrition labels into action: A systematic review of label+ interventions. *Food Policy*, 120: 102479. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102479>
- 111 De Bauw, M., De La Revilla, L.S., Poppe, V., Matthys, C. y Vranken, L.** 2022. Digital nudges to stimulate healthy and pro-environmental food choices in E-groceries. *Appetite*, 172: 105971. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.105971>
- 112 Gustafson, C.R. y Zeballos, E.** 2019. Cognitive aids and food choice: Real-time calorie counters reduce calories ordered and correct biases in calorie estimates. *Appetite*, 141: 104320. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104320>
- 113 OMS.** 2010. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. En: *IRIS*. <https://iris.who.int/handle/10665/44416>
- 114 Potvin Kent, M., Mulligan, C., Pauzé, E., Pinto, A. y Remedios, L.** 2024. The food and beverage marketing monitoring framework for Canada: Development, implementation, and gaps. *Food Policy*, 122: 102587. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102587>
- 115 Boyland, E.J., Nolan, S., Kelly, B., Tudur-Smith, C., Jones, A., Halford, J.C. y Robinson, E.** 2016. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2): 519533. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.120022>
- 116 Boyland, E., McGale, L., Maden, M., Hounsome, J., Boland, A. y Jones, A.** 2022. Systematic review of the effect of policies to restrict the marketing of foods and non-alcoholic beverages to which children are exposed. *Obesity Reviews*, 23(8): e13447. <https://doi.org/10.1111/obr.13447>
- 117 Jensen, M.L., Dillman Carpentier, F.R., Adair, L., Corvalán, C., Popkin, B.M. y Taillie, L.S.** 2021. TV advertising and dietary intake in adolescents: a pre- and post- study of Chile’s Food Marketing Policy. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1): 60. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01126-7>
- 118 Belot, M. y James, J.** 2011. Healthy school meals and educational outcomes. *Journal of Health Economics*, 30(3): 489504. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2011.02.003>
- 119 Vik, F.N., Van Lippevelde, W. y Øverby, N.C.** 2019. Free school meals as an approach to reduce health inequalities among 1012- year-old Norwegian children. *BMC Public Health*, 19(1): 951. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7286-z>
- 120 Cohen, J.F.W., Hecht, A.A., McLoughlin, G.M., Turner, L. y Schwartz, M.B.** 2021. Universal School Meals and Associations with Student Participation, Attendance, Academic Performance, Diet Quality, Food Security, and Body Mass Index: A Systematic Review. *Nutrients*, 13(3): 911. <https://doi.org/10.3390/nu13030911>
- 121 Maiz, E., Urkia-Susin, I., Urdaneta, E. y Alliot, X.** 2021. Child Involvement in Choosing a Recipe, Purchasing Ingredients, and Cooking at School Increases Willingness to Try New Foods and Reduces Food Neophobia. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(4): 279289. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2020.12.015>

- 122 Vaughan, K.L., Cade, J.E., Hetherington, M.M., Webster, J. y Evans, C.E.L.** 2024. The impact of school-based cooking classes on vegetable intake, cooking skills and food literacy of children aged 4-12 years: A systematic review of the evidence 2001-2021. *Appetite*, 195: 107238. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107238>
- 123 An, S., Ahn, H., Woo, J., Yun, Y. y Park, Y.K.** 2021. Effectiveness of nutrition education intervention focusing on fruits and vegetables in children aged six years and under: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Nutrition and Health*, 54(5): 515-533. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://e-jnh.org/DOIx.php?id=10.4163/jnh.2021.54.5.515>
- 124 Afshin, A., Sur, P.J., Fay, K.A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J.S., Mullany, E.C.** et al. 2019. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 393(10184): 1958-1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)
- 125 Rappleye, J., Komatsu, H. y Nishiyama, S.** 2024. School food, sustainability, and interdependence: learning from Japan's *Shokuiku*? *Oxford Review of Education*, 0(0): 119. <https://doi.org/10.1080/03054985.2023.2296097>
- 126 Schwartz, A.** 2018. True Cost Accounting Resources. En: CSANR Washington State University. [Consultado el 26 de julio de 2024]. <https://csanr.wsu.edu/tca-resources>
- 127 College voor Toetsen en Examens.** 2023. *Bedrijfseconomie VWO: Conceptsyllabus Centraal Examen 2027*. Utrecht (Reino de los Países Bajos). [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://www.examenblad.nl/system/files/2023/conceptsyllabi/conceptsyllabus_bedrijfseconomie_vwo_2027_versie_1.pdf
- 128 Kahneman, D.** 2011. *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- 129 Shin, S., Gandhi, M., Puri, J. y Finkelstein, E.** 2024. Influencing the nutritional quality of grocery purchases: A randomized trial to evaluate the impact of a social norm-based behavioral intervention with and without a loss-framed financial incentive. *Food Policy*, 125: 102646. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102646>

- 130 Chandon, P., Hutchinson, J.W., Bradlow, E.T. y Young, S.H.** 2009. Does In-Store Marketing Work? Effects of the Number and Position of Shelf Facings on Brand Attention and Evaluation at the Point of Purchase. *Journal of Marketing*, 73(6): 117. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1406506>
- 131 Muruganantham, G. y Bhakat, R.S.** 2013. A Review of Impulse Buying Behavior. *International Journal of Marketing Studies*, 5(3). <https://doi.org/10.5539/ijms.v5n3p149>
- 132 Vogel, C., Crozier, S., Penn-Newman, D., Ball, K., Moon, G., Lord, J., Cooper, C. y Baird, J.** 2021. Altering product placement to create a healthier layout in supermarkets: Outcomes on store sales, customer purchasing, and diet in a prospective matched controlled cluster study. *PLOS Medicine*, 18(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003729>
- 133 Shaw, S.C., Ntani, G., Baird, J. y Vogel, C.A.** 2020. A systematic review of the influences of food store product placement on dietary-related outcomes. *Nutrition Reviews*, 78(12): 1030-1045. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa024>
- 134 World Cancer Research Fund International.** 2024. Incentives and rules to offer healthy food options as a default in food service outlets. En: *NOURISHING and MOVING policy databases*. [Consultado el 22 de julio de 2024]. <https://policydatabase.wcrf.org/level-one?page=nourishing-level-one#step2=5#step3=317>
- 135 Casagrande, D., Emanuel, L., Freitas, C., Lima, A., Nishimura, F. y Oliveira, F.** 2024. Public food procurement and production: Evidence of the food acquisition program in Brazil. *Food Policy*, 126: 102656. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102656>
- 136 Zimmermann, S. y Lopes, F.A.P.** 2008. El programa de adquisición de alimentos de la agricultura familiar en Mirandiba-PE. En: S. Acevedo y M. Arevalo. *Aún Hay Tiempo Para el Sol: pobrezas rurales y programas sociales. Brasil, Venezuela, Guatemala. Una mirada desde lo local*. Gabriela Scotto (coord.), Río de Janeiro (Brasil), ActionAid. [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://www.academia.edu/5153995/AUN_HAY_TIEMPO_PARA_EL_SOL_POBREZAS_RURALES_Y_PROGRAMAS_SOCIALES_BRASIL_VENEZUELA_GUATEMALA_UNA_MIRADA_DESDE_LO_LOCAL

- 137 Center for Good Food Purchasing.** 2024. *Center for Good Food Purchasing*. [Consultado el 23 de febrero de 2024]. <https://goodfoodpurchasing.org/>
- 138 Ciudad de Nueva York.** 2024. Good Food Purchasing. En: *NYC Food Policy*. [Consultado el 23 de febrero de 2024]. <https://www.nyc.gov/site/foodpolicy/good-food-purchasing/good-food-purchasing.page>
- 139 Instituto de Política Alimentaria Urbana de CUNY.** 2019. *Food and the Nueva York City Budget. A Review and Analysis of Municipal Budget Allocations in Fiscal Years 2019 and 2020*. Nueva York (EE.UU.). https://cunyurbanfoodpolicy.org/wp-content/uploads/2022/04/CUFPI_FBNYC_Report_Full_10-29-2019.pdf
- 140 Política Alimentaria de la Ciudad de Nueva York.** 2024. Purchasing data. En: *Política Alimentaria de la Ciudad de Nueva York*. [Consultado el 12 de julio de 2024]. <https://www.nyc.gov/site/foodpolicy/good-food-purchasing/citywidedata.page>
- 141 Puri, R. y Pingali, P.** 2024. Reducing the true cost of food-based safety nets: evidence from India's subsidized food program. *Environmental Research Letters*, 19(6): 064041. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad4b48>
- 142 Fundación Rockefeller y Center for Good Food Purchasing.** 2021. *True Cost of Food: School Meals Case Study*. <https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2021/11/True-Cost-of-Food-School-Meals-Case-Study-Full-Report-Final.pdf>
- 143 Fortified Whole Grain Alliance.** 2023. True Value of Food. En: *Fortified Whole Grain Alliance*. [Consultado el 13 de mayo de 2024]. <https://fwg-alliance.org/download/true-value-of-food/>
- 144 Milani, P., Haddad, L., Steiner, R., Mkambula, P., Ehsani, M., Kamau, D., Ndung'u, D. y de Pee, S.** 2024. Fortified whole grains and whole blends: A timely food systems shift. *Global Food Security*, 42: 100784. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2024.100784>
- 145 Lowder, S.K., Hunecke, C. y Ruggeri Laderchi, C.** 2022. *Policy bundles and Transformation of the Food System as well as Energy (and other) Sectors: A Literature Review*. Documento de trabajo. FSEC. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Lowder-et-al.-2022-1.pdf>

CAPÍTULO 5

- 1 Clark, M.A., Domingo, N.G.G., Colgan, K., Thakrar, S.K., Tilman, D., Lynch, J., Azevedo, I.L. y Hill, J.D.** 2020. Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, 370(6517): 705708. <https://doi.org/10.1126/science.aba7357>
- 2 FAO.** 2023. *Achieving SDG 2 without breaching the 1.5 °C threshold: A global roadmap, Part 1 – How agrifood systems transformation through accelerated climate actions will help achieving food security and nutrition, today and tomorrow*, In brief. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc9113en>
- 3 Ruggeri Laderchi, C., Lotze-Campen, H., DeClerck, F., Fesenfeld, L. y Hunecke, C.** 2024. *The Economics of the Food System Transformation*. Global Policy Report. FSEC. https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf
- 4 Steiner, A., Aguilar, G., Bomba, K., Bonilla, J.P., Campbell, A., Echeverria, R., Gandhi, R.** et al. 2020. *Actions to Transform Food Systems Under Climate Change*. Wageningen (Reino de los Países Bajos), Programa de Investigación sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/cc13c9f3-f6d7-4f1e-89ce-c9e5207191c5/content>
- 5 Pigou, A.C.** 1920. *The Economics of Welfare*. Londres, Macmillan. [Consultado el 31 de julio de 2024]. <https://oll.libertyfund.org/titles/pigou-the-economics-of-welfare>
- 6 de Adelhart Toorop, R., Yates, J., Watkins, M., Bernard, J. y de Groot Ruiz, A.** 2021. Methodologies for true cost accounting in the food sector. *Nature Food*, 2(9): 655663. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00364-z>
- 7 Merrigan, K.A., El-Hage Scialabba, N., Mueller, A., Jablonski, B.B.R., Bellon, M., Riemer, O. y Palmieri, S.** (En prensa). *How and when to use true cost accounting: Guidance for national governments – Background paper for The State of Food and Agriculture 2024*. Roma, FAO.
- 8 FAO.** 2024. *The unjust climate: Measuring the impacts of climate change on rural poor, women and youth*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc9680en>
- 9 Lord, S. e Ingram, J.S.I.** 2021. Measures of equity for multi-capital accounting. *Nature Food*, 2(9): 646654. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00336-3>

10 Carroll, A. y Shabana, K. 2010. The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Review of Concepts, Research and Practice. *International Journal of Management Reviews*, 12. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x>

11 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). 2023. El acuerdo de la COP28 señala el “principio del fin” de la era de los combustibles fósiles. En: *CMNUCC*. [Consultado el 28 de mayo de 2024]. <https://unfccc.int/es/news/el-acuerdo-de-la-cop28-senala-el-principio-del-fin-de-la-era-de-los-combustibles-fosiles>

12 Béné, C. 2022. Why the Great Food Transformation may not happen – A deep-dive into our food systems’ political economy, controversies and politics of evidence. *World Development*, 154: 105881. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105881>

13 Elzen, B., Haas, W. de, Wigboldus, S., Bos, B. y Dijkshoorn-Dekker, M. 2020. *Transition pathways - contours of an analytical framework*. <https://doi.org/10.18174/525092>

14 Ait, M., Bruns, H., DellaValle, N. y Murauskaite-Bull, I. 2024. Synergies of interventions to promote pro-environmental behaviors – A meta-analysis of experimental studies. *Global Environmental Change*, 84: 102776. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102776>

15 Lowder, S., K., Hunecke, C. y Ruggeri Laderchi, C. 2022. *Policy bundles and Transformation of the Food System as well as Energy (and other) Sectors: a literature review*. Working Paper. FSEC. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Lowder-et-al.-2022-1.pdf>

16 Thow, A.M., Greenberg, S., Hara, M., Friel, S., duToit, A. y Sanders, D. 2018. Improving policy coherence for food security and nutrition in South Africa: a qualitative policy analysis. *Food Security*, 10(4): 11051130. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-0813-4>

17 Lee, A.J., Cullerton, K. y Herron, L.-M. 2020. Achieving Food System Transformation: Insights From A Retrospective Review of Nutrition Policy (In)Action in High-Income Countries. *International Journal of Health Policy and Management*, 10(12): 766783. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2020.188>

18 FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2024. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024: Financiación para acabar con el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición en todas sus formas*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cd1254es>

19 Díaz-Bonilla, E. 2023. *Financing the Transformation of Food Systems: A Flow of Funds Approach*. Documento de trabajo. FSEC. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/Diaz-Bonilla-2023.pdf>

20 FAO. 2022. *Halting deforestation from agricultural value chains: the role of governments*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cdde1142-a609-4457-b6a8-b1018b97e32e/content#:~:text=To%20stop%20%2D%20and%20reverse%20%2D%20negative,access%20to%20reliable%20and%20transparent>

21 Unión Europea. 2024. *Directiva (UE) 2024/1760 del Parlamento Europeo y del Consejo*, 2024. 2022/0051 (COD), 2022/0051 (COD) 2022/0051 (COD). [Consultado el 31 de julio de 2024]. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401760

22 Herrero, M., Thornton, P.K., Mason-D’Croz, D., Palmer, J., Benton, T.G., Bodirsky, B.L., Bogard, J.R. et al. 2020. Innovation can accelerate the transition towards a sustainable food system. *Nature Food*, 1(5): 266272. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0074-1>

23 Fanzo, J., Haddad, L., Schneider, K.R., Béné, C., Covic, N.M., Guarin, A., Herforth, A.W. et al. 2021. Viewpoint: Rigorous monitoring is necessary to guide food system transformation in the countdown to the 2030 global goals. *Food Policy*, 104: 102163. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102163>



2024

EL ESTADO

MUNDIAL DE

LA AGRICULTURA Y

LA ALIMENTACIÓN

TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS ORIENTADA HACIA EL VALOR

Desvelar el costo real de los alimentos es el primer paso para hacer los sistemas agroalimentarios más inclusivos, resilientes y sostenibles. Como se reveló en *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*, las actividades relacionadas con los sistemas agroalimentarios generan beneficios significativos para la sociedad, pero también tienen repercusiones negativas en cuanto a la sostenibilidad económica, social y ambiental. Los costos ocultos cuantificados de los sistemas agroalimentarios ascienden a cerca del 10 % del producto interno bruto mundial. Por consiguiente, es necesario adoptar medidas estratégicas, y todos los actores de los sistemas agroalimentarios —desde productores y agronegocios hasta consumidores y gobiernos— tienen un papel crucial que desempeñar.

Si bien la transformación de los sistemas agroalimentarios supondría un beneficio neto global, los beneficios y los costos se distribuirían de forma desigual entre las partes interesadas y los países a lo largo del tiempo. En *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024*, a partir de las conclusiones de la edición de 2023, se analiza en mayor profundidad el uso de evaluaciones de los sistemas agroalimentarios basadas en la contabilidad de costos reales y se determinan intervenciones en materia de políticas con miras a lograr esa transformación. Mediante el uso de conjuntos de datos mundiales actualizados, el informe confirma las estimaciones previas de los costos ocultos cuantificados de los sistemas agroalimentarios y en él se presenta un desglose detallado de los costos ocultos asociados con hábitos alimentarios malsanos y con las enfermedades no transmisibles en 156 países. Estos datos se analizan a través de la lente de seis categorías de sistemas agroalimentarios para tener en cuenta diversos resultados y costos ocultos que exigen distintas intervenciones en materia de políticas. Varios estudios de casos que ofrecen evaluaciones en profundidad de los contextos nacionales, locales y en cuanto a las cadenas de valor ilustran las repercusiones económicas, sociales y ambientales de las prácticas actuales a fin de guiar las mencionadas intervenciones. La necesidad de mantener consultas inclusivas con las partes interesadas es crucial en todos los contextos a fin de fundamentar las intervenciones y conciliar los desequilibrios de poder y la compensación de ventajas y desventajas.



ISBN 978-92-5-139435-9 ISSN 0251-1371



CD2616ES/1/03.25