

Sostenibilidad ambiental en las exportaciones agroalimentarias

Un panorama
de América Latina

XIMENA OLMOS



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Ministry of
Foreign Affairs

Sostenibilidad ambiental en las exportaciones agroalimentarias

Un panorama de América Latina

Ximena Olmos



Este documento fue preparado por Ximena Olmos Soto, Consultora de la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del Convenio de Cooperación CEPAL-República de Corea 2016, en particular el componente Estrategias de comercio y desarrollo sostenible en la República de Corea y América Latina y el Caribe: políticas que promueven la internacionalización de las PYME y la reducción de la huella ambiental de exportación.

La autora agradece los aportes de Alicia Frohmann, Consultora, Sebastián Herreros, Oficial de Asuntos Económicos y Nanno Mulder, Jefe de la Unidad de Comercio Internacional de la División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/TS.2017/164

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-00619

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Introducción	5
I. Sostenibilidad ambiental en el comercio internacional de alimentos	7
A. Marcos de referencia	8
B. Comercio mundial y latinoamericano de alimentos	11
II. Relación entre producción y exportación de alimentos y cambio climático	17
A. Las emisiones de GEI del sistema alimentario mundial	18
B. Las principales medidas de mitigación en la cadena de valor	19
C. La situación crítica del cambio de uso de tierra	20
D. Las emisiones agrícolas en América Latina	21
III. Agua y biodiversidad en las exportaciones de alimentos	25
A. El agua como parte del comercio agrícola	25
B. Incorporar la biodiversidad en la estrategia de negocios	28
IV. Certificaciones y esquemas internacionales de sostenibilidad ambiental en alimentos	33
A. Los estándares utilizados en América Latina	34
B. Certificación orgánica	37
C. Esquemas de ganadería sostenible	38
D. Criterios de sostenibilidad en pesca y acuicultura	41
E. Gestión ambiental de las empresas	44
V. Abastecimiento sostenible para un consumo sostenible	47
A. Iniciativa europea para fomentar un consumo sostenible de alimentos	48
VI. Conclusiones	51
Bibliografía	53

Cuadros

Cuadro 1	Exportaciones de alimentos de países de América Latina en valor y como porcentaje de las exportaciones totales, 2016	14
Cuadro 2	América Latina y el Caribe: valores económicos del agua virtual exportada en los productos alimenticios con mayores huellas hídricas, 1996-2005.	27

Cuadro 3	América Latina y el Caribe: áreas protegidas terrestres y marinas, 2014.....	29
Cuadro 4	América Latina y el Caribe: indicadores de agricultura orgánica, 2014	38
Cuadro 5	América Latina y el Caribe: número de certificaciones ISO 14001, 2010 a 2015.....	45
Cuadro 6	América Latina: incorporación del cambio climático en estrategias de empresas a partir de respuestas al cuestionario CDP, 2008 a 2012	48
 Gráficos		
Gráfico 1	Principales países exportadores de los primeros 10 productos agro-alimentarios exportados por América Latina al mundo, 2016.....	13
Gráfico 2	Mundo: participación del sistema alimentario en el consumo de energía y en las emisiones GEI.....	19
Gráfico 3	Países de América Latina y el Caribe: composición de las emisiones de GEI por sectores, 2013.....	23
Gráfico 4	Emisiones por sector y por tipo de gas de América Latina y el Caribe y sus principales socios comerciales, 2013.....	24
Gráfico 5	América Latina y el Caribe: principales productos agrícolas que componen las huellas verde, azul y gris de la huella hídrica agrícola, 1996-2005	27
Gráfico 6	Regiones del mundo: emisiones de GEI y producción de proteína animal de distintos productos, 2005	40
 Diagramas		
Diagrama 1	Cadena alimentaria, identificando las etapas asociadas a productores y consumidores.....	8
Diagrama 2	Relación entre uso de recursos naturales y los impactos ambientales provocados por las intervenciones humanas dentro del sistema alimentario	9
Diagrama 3	Las tres áreas de la sostenibilidad en la cadena de valor de los alimentos.....	10
Diagrama 4	Riesgos que se enfrentan en las distintas etapas de la cadena de valor agrícola	11
Diagrama 5	Medidas para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad en la cadena de valor de los alimentos del mar	43
Diagrama 6	Industria de la Unión Europea: elementos del abastecimiento sostenible, 2012.....	49

Introducción

El comercio mundial de alimentos —compuesto por productos agrícolas, pesqueros y acuícolas, y sus procesados—, ha aumentado más de cinco veces su valor en los últimos 50 años, con un fuerte incremento a partir del 2000 (FAO, 2015c). En ese mismo lapso, la producción agrícola creció más del triple, a partir de una mayor productividad y del mayor uso de la tierra y el agua, entre otros recursos naturales. Se estima que en 2050 la agricultura tendrá que producir casi un 50% más de alimentos como resultado de las demandas de una creciente población (FAO, 2017a).

En ese escenario América Latina se ha convertido en la región exportadora neta más importante de alimentos a nivel mundial. Además, se espera que las exportaciones regionales futuras sean fuente de mayores ingresos, y contribuyan con la seguridad alimentaria global. Atributos como el clima, la disponibilidad de tierras, agua y biodiversidad han colaborado en posicionar a la región. Sin embargo, al mismo tiempo, el aumento de la producción y exportación de alimentos han generado grandes impactos ambientales.

La sostenibilidad ambiental del comercio internacional de alimentos tiene relación con el mejor desempeño ambiental que se realiza en todas las etapas de la cadena de valor, desde el cultivo, el procesamiento, el transporte internacional, el consumo, y hasta la disposición final. La sostenibilidad está estimulada por la búsqueda de mejores resultados productivos y por las demandas de los consumidores internacionales. Involucra crecientemente a todos los actores de la cadena de valor, los que se relacionan, de un país a otro, a través de flujos comerciales.

En los últimos años, los acuerdos de libre comercio han sido un estímulo al aumento de las exportaciones de la región, particularmente de alimentos, mediante las rebajas arancelarias y la eliminación de obstáculos sanitarios, fitosanitarios y técnicos. Las exigencias de inocuidad y actualmente de sostenibilidad han aumentado tanto como el comercio de alimentos. Las empresas (productoras, importadoras y distribuidoras) cuentan con sus propios estándares privados, más allá de lo que los gobiernos de los países exportadores o importadores establecen.

La urgencia por el combate al cambio climático se tradujo, en el comercio de alimentos, en la amplia utilización de la denominada huella de carbono como herramienta para evaluar la contribución de la producción de cada producto en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Actualmente es uno de los estándares ambientales más reconocidos por los consumidores de países desarrollados. No pocos exportadores de América Latina y el Caribe incorporaron esta herramienta aun cuando prevalecen importantes costos asociados y problemas metodológicos que no permiten siempre recoger la especificidad de la producción local.

Hay también un creciente interés por precisar el impacto de la producción de alimentos en el agua, en los suelos y en la biodiversidad. Allí hay sin duda mucho más por avanzar en el conocimiento local y en la sostenibilidad a futuro. Por ejemplo, hasta hoy la deforestación de la región tiene como principal causa la expansión de terrenos agrícolas ligados a la exportación. Dependiendo de la etapa de la cadena donde cada actor se encuentre, y del producto en particular del que se trate, cambian los énfasis y las herramientas que apoyan un mejor desempeño ambiental.

Parte importante de los alimentos exportados por la región cuentan con esquemas propios de sostenibilidad que ponen el acento en los principales impactos, sean éstos ambientales o sociales. Los actores más relevantes participan de la elaboración y mejoramiento de estos esquemas pero rara vez sucede cuando los productores son más bien pequeños. En esos casos queda solo asumirlos, con la expectativa de poder optar así a nichos de mercado con mejores precios. Esto es lo que sucede, por ejemplo, con los productos orgánicos, que es el esquema de sostenibilidad más antiguo y que está normado en prácticamente todos los países de la región.

Entre 2007 y 2010, se iniciaron diversos proyectos públicos y privados orientados a calcular la huella de carbono de productos de exportación, particularmente de alimentos. Estos proyectos respondieron a la creciente preocupación de los consumidores de los países desarrollados en torno a las emisiones de GEI y sus efectos sobre el cambio climático. A partir de 2011 en varios países de la región se comenzó a utilizar la huella hídrica como instrumento para evaluar la cantidad y calidad del agua que es parte de distintos sistemas productivos. Parte importante de los estudios se centran en alimentos y bebidas. Los sectores líderes en exportación están comenzando a cuantificar su impacto en la biodiversidad.

En todos los países de la región es posible encontrar esfuerzos por avanzar en la sostenibilidad ambiental de los alimentos, particularmente de exportación. Existe, sin embargo una escasa articulación entre agencias gubernamentales y entre sector público y privado al interior de los países, y muy escasa colaboración entre sectores similares en distintos países. Aprovechar los aprendizajes ya realizados podría permitir avanzar más rápido y focalizar mejor los recursos, que siempre son escasos frente a desafíos tan grandes como el de mejorar el desempeño ambiental.

Los productores y exportadores de agro alimentos, así como las instituciones que los apoyan, saben que parte de su competitividad es enfrentar e incluso anticiparse a los requisitos ambientales de los mercados internacionales. Eso les permite posicionarse y diferenciarse. Saben también que producir más alimentos con menos recursos y con un menor daño al ambiente es y será un objetivo central de su actividad. Las herramientas que permiten entregar información sobre el desempeño ambiental se van sofisticando e integrando cada vez más. Ya no basta con conocerlas y aplicarlas, se requiere generar información propia para darles un uso apropiado y respaldar de buena manera aquello que varios sectores ya han incorporado y los esfuerzos por mejorar que están realizando otros.

En esta publicación se revisan los principales instrumentos que se utilizan en el comercio internacional de alimentos como indicadores y/o respaldos de prácticas de sostenibilidad ambiental. Algunas de estas herramientas son transversales (como las huellas de carbono y del agua), mientras que otras son específicas a productos agrícolas, pecuarios y pesqueros. Se agrega en cada caso, el nivel de participación de la región, cuando la información está disponible, o aspectos relevantes a tener en cuenta considerando los principales productos exportados por América Latina y el Caribe.

I. Sostenibilidad ambiental en el comercio internacional de alimentos

La sostenibilidad ambiental del comercio internacional de alimentos tiene por objetivo el mejor desempeño ambiental posible en las etapas de cultivo, procesado, consumo, disposición final y transporte internacional. En ese sentido, los productores son estimulados tanto por la búsqueda de una mejor eficiencia y menores impactos ambientales en la producción, como por las demandas de los consumidores internacionales. Los esfuerzos hacia la sostenibilidad ambiental involucran crecientemente a todos los actores de la cadena de valor, los que se relacionan, de un país a otro, a través de flujos comerciales. Dependiendo de la etapa de la cadena donde cada actor se encuentre, y del producto en particular del que se trate, cambian los énfasis y las herramientas que apoyan un mejor desempeño ambiental.

Entre los principales impactos ambientales, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) son las que han generado en el último tiempo una mayor movilización por parte de productores y consumidores. Las negociaciones y acuerdos internacionales sobre cambio climático han sensibilizado y comprometido a diversos actores con acciones de mitigación. Los productores de alimentos ya constatan cómo las variaciones del clima afectan directamente sus cultivos, sean éstos en tierra o agua, por lo que esta preocupación está en el centro de su actividad. Los consumidores, particularmente en los países desarrollados, se han manifestado dispuestos a incluir entre las variables de compra aquellas relacionadas con las emisiones de carbono (de la empresa inicialmente, aunque cada vez más enfocadas al producto). Como respuesta, tanto medidas gubernamentales como esquemas privados han priorizado el incentivo a una producción y consumo bajos en carbono. Otros factores como el uso del agua, de la tierra y de la biodiversidad también están recibiendo cada vez mayor atención.

Los impactos ambientales de la comercialización de alimentos, que incluyen transporte y promoción internacionales, son también susceptibles de ser mitigados y así contribuir con la sostenibilidad de toda la cadena. Son cada vez más usuales las estrategias de posicionamiento internacional que promocionan los desempeños ambientales de ciertos alimentos y/o que abordan nichos específicos de consumidores más “responsables”. En estos casos juega un rol importante el poder respaldar y comprobar las prácticas de sostenibilidad ambiental (así como el resto de buenas prácticas en general) de manera clara y transparente. Con ese objetivo se han desarrollado una gran variedad de certificaciones.

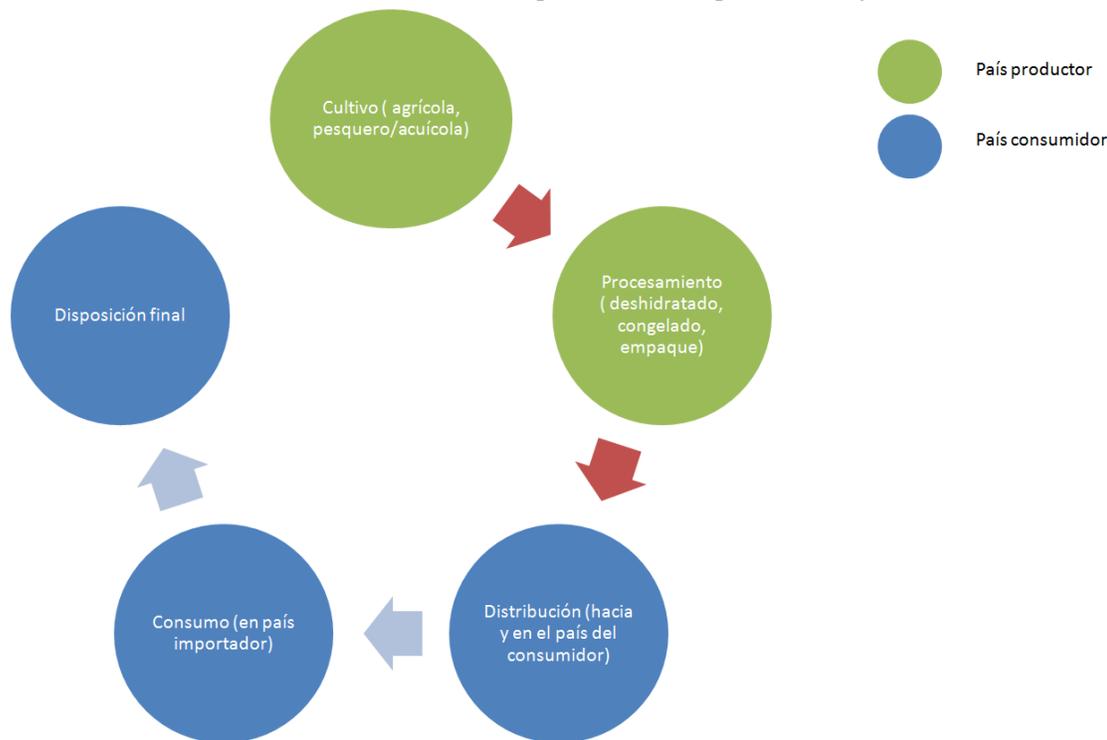
A. Marcos de referencia

La gran cantidad de aspectos que se relacionan con la producción, comercialización y consumo sostenible de alimentos requiere de marcos conceptuales integrales, que identifiquen tanto a los actores principales, como a las actividades y también temas transversales de índole ambiental, social y económica. La tendencia es a utilizar un enfoque de ciclo de vida, que incorpora todas las etapas; desde la producción (incluyendo materias primas) hasta la disposición final de los residuos, incluyendo los traslados. Este tipo de aproximación recorre toda la cadena de valor de los alimentos o lo que se conoce también como sistema alimentario.)

Según la FAO (2017b), el sistema alimentario está formado por el entorno, las personas, las instituciones y los procesos mediante los cuales se producen, elaboran y llevan hasta el consumidor los productos agrícolas, incluyendo pecuarios, pesqueros y acuícolas. Incluyen una serie de actividades e involucra de distinta manera a diversos actores. En el diagrama 1 se puede apreciar una versión simplificada del sistema alimentario internacional, considerado los flujos comerciales entre las principales etapas de la cadena, que van desde un país productor y otro país consumidor.

El primer eslabón o etapa es el cultivo, sea éste agrícola o pesquero (incluyendo a la acuicultura). A continuación está la etapa del procesado, que puede incluir: congelado, deshidratado, enlatado, empaçado, entre otros. El cultivo y a veces el procesado —o parte de él— se realizan en los países productores de los recursos naturales (en verde en el diagrama) y luego son exportados (flecha roja). Las etapas posteriores (distribución, consumo y disposición final) pueden realizarse en un país o varios países distintos del productor (en azul en el diagrama).

Diagrama 1
Cadena alimentaria, identificando las etapas asociadas a productores y consumidores

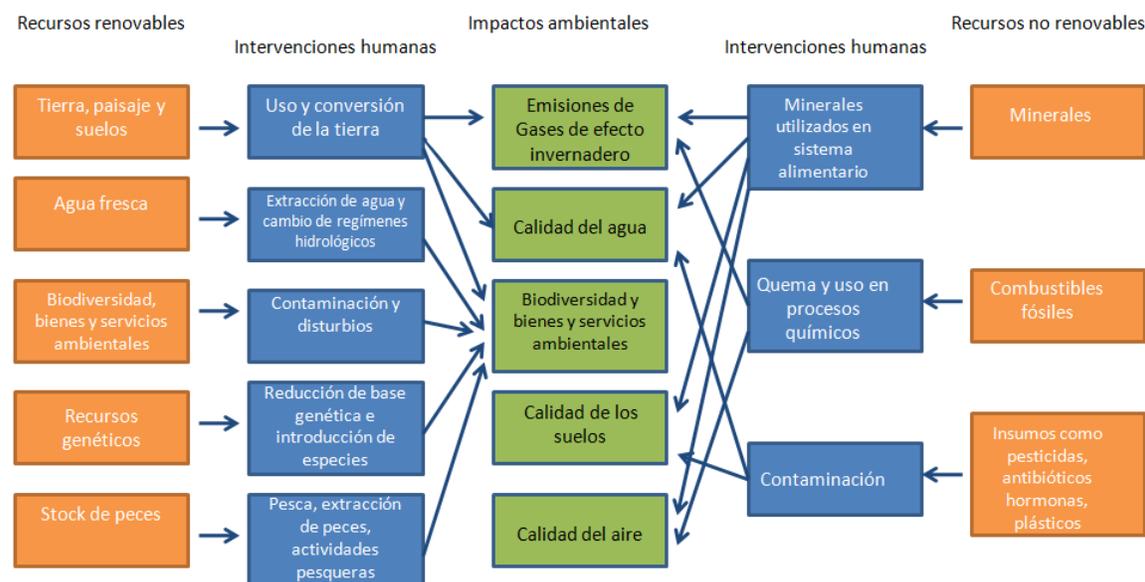


Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las flechas rojas dan cuenta de que el paso a la siguiente etapa puede ser a través de un envío al exterior.

En cada una de las etapas de este ciclo se producen impactos ambientales. No siempre se trata de los mismos. Si se consideran los recursos naturales (renovables y no renovables) utilizados en el sistema alimentario, los principales impactos ambientales se relacionan con las emisiones de GEI, el agua, la biodiversidad, los suelos y el aire. Un esquema de los principales impactos de las intervenciones humanas en los recursos naturales se puede apreciar en el diagrama 2. Se muestra, por ejemplo, que el uso y conversión de la tierra (paisajes y suelos) generan emisiones de GEI, cambios en la calidad del agua, y efectos en la biodiversidad. De hecho, todas las actividades del sistema alimentario que utilizan recursos naturales renovables impactan en la biodiversidad. Se estima que el 60% de la pérdida de biodiversidad tiene relación con la producción de alimentos (UNEP, 2016).

Diagrama 2
Relación entre uso de recursos naturales y los impactos ambientales provocados por las intervenciones humanas dentro del sistema alimentario



Fuente: Adaptación de UNEP (2016), *Food systems and natural resources. A report of the Working group of Food Systems of the International Resource Panel.*

Hay una serie de iniciativas internacionales, políticas de gobiernos y, cada vez más, estrategias empresariales, cuyo objetivo es hacer un uso más eficiente de los recursos naturales en la producción de alimentos. Esto significa producir y consumir más alimentos con los mismos recursos o producir lo mismo utilizando menos recursos. En ambos casos, una preocupación central es disminuir los impactos ambientales en toda la cadena.

Es cada vez más frecuente que la sostenibilidad (incluyendo aspectos económicos, sociales y ambientales) sea un objetivo estratégico de las empresas de alimentos, particularmente las transnacionales. Incorporar el enfoque de sostenibilidad les permite no solo ingresar a nichos de mercado o aumentar su competitividad internacional, sino también alinear a sus proveedores. Sin embargo, no siempre se entiende la sostenibilidad de la misma manera entre los distintos actores de las cadenas de valor.

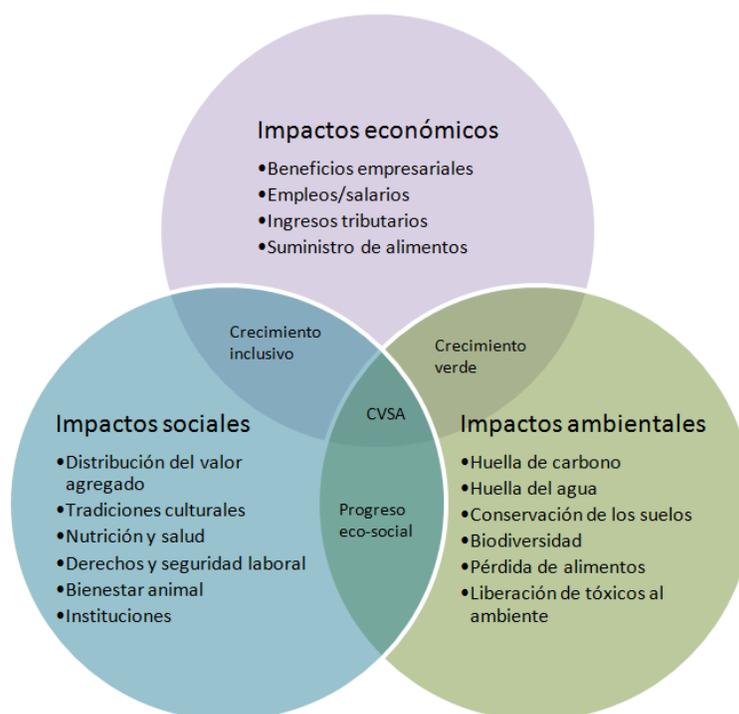
FAO (2014b) propone que las cadenas de valor sostenibles de alimentos (CVSA) deben incorporar:

- i) Sostenibilidad económica, es decir, generar mayores beneficios o ingresos (o al menos no reducirlos) para todos los actores de la cadena, de manera sostenida en el tiempo. Si esto no es posible, la cadena de valor no es sostenible en el corto plazo.

- ii) Sostenibilidad social, la que implica que el valor generado sea distribuido de manera proporcional a cada uno de los actores. No debiesen existir prácticas sociales objetables, en relación a las condiciones de trabajo, maltrato animal o transgresiones a las tradiciones culturales, por ejemplo. Si no es posible ser sostenible en términos sociales, las cadenas de valor no podrán ser sostenibles en el mediano plazo.
- iii) Sostenibilidad ambiental, que significa crear valor con un impacto mínimo en los recursos naturales, como el agua, tierra, suelos, aire, flora y fauna. De lo contrario, la cadena no es sostenible en el largo plazo.

Tal como se grafica en el diagrama 3, estas tres dimensiones se sobreponen e influyen unas con otras. Cada dimensión cuenta con temas más sensibles que a su vez guían la incorporación de mejores prácticas. En el área ambiental se destacan los siguientes elementos: huella de carbono (emisiones de uso de energía, fertilizantes y transporte, por ejemplo), huella del agua (agua utilizada en producción y procesamiento), conservación de suelos (agotamiento de nutrientes y limitación de tierras para cultivos), biodiversidad (pérdida de hábitat naturales y riesgos asociados a monocultivos a gran escala), desperdicios y pérdidas de alimentos, liberación de contaminantes al ambiente.

Diagrama 3
Las tres áreas de la sostenibilidad en la cadena de valor de los alimentos



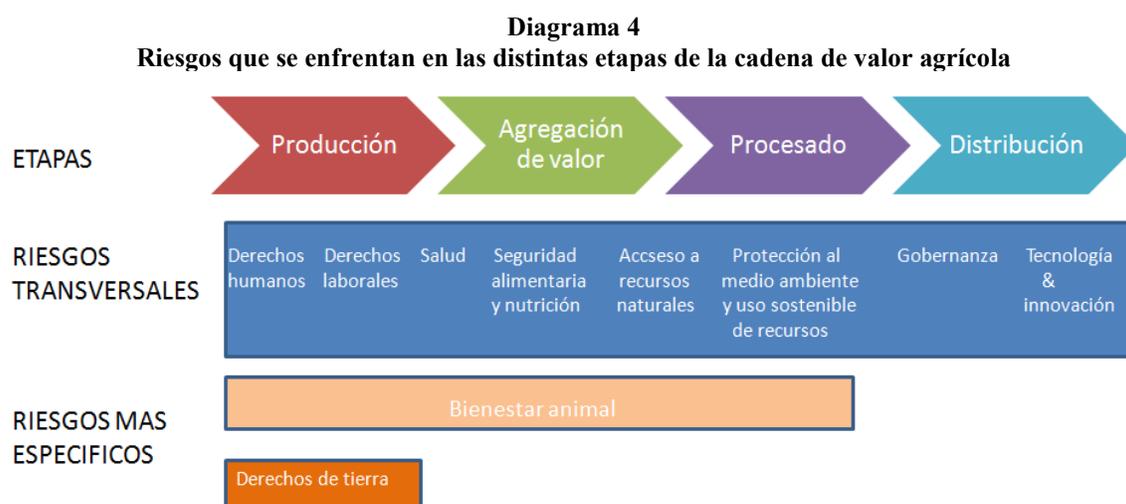
Fuente: FAO (2014b), *Developing sustainable food value chains*. Guiding principles. Rome.

Dada la multiplicidad de marcos (públicos y/o privados) que alientan las prácticas sostenibles al interior de las organizaciones que son parte del sistema alimentario, existen numerosos indicadores que permiten orientar actividades, medir avances y dar cuenta de su situación a las partes interesadas. En el caso del sector agrícola, la OCDE y la FAO han propuesto una guía especial para las cadenas de valor agrícolas, a partir de una conducta responsable de negocios¹. Esto significa, que sus actividades

¹ Lo que internacionalmente se conoce como Responsible Business Conduct (RBC) y que ha sido fomentado, entre otras instituciones por la OCDE y sus directrices a las empresas multinacionales.

debieran contribuir positivamente al progreso económico, social y ambiental; y al mismo tiempo ser capaces de prevenir o mitigar los impactos adversos de sus propias actividades (OCDE/FAO, 2016).

En el diagrama 4 se identifican los temas de mayor riesgo para estas cadenas. Es decir, aquellos aspectos a enfrentar en cada una de las etapas productivas que pueden tener impactos sociales y ambientales, no sólo en sus negocios sino también en las relaciones externas de las empresas con otras partes interesadas. La primera etapa es básicamente la producción agrícola en campo, y de manera indirecta aquellas instituciones financieras que invierten en tierras. A partir de allí están las industrias procesadoras, logísticas y comercializadoras. En toda la cadena están los proveedores de insumos. Los actores pueden estar en un mismo país o en varios, como suele ser en las grandes cadenas. Dependiendo de la posición que ocupe una empresa en la cadena, tendrá una relación más directa con cierto tipo de riesgos. Por ejemplo, en la etapa de producción es más alto el riesgo de temas relacionados con la tenencia de la tierra.



Fuente: OCDE/FAO (2016) *Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains*. OECD Publishing, Paris.

B. Comercio mundial y latinoamericano de alimentos

El valor del comercio mundial de alimentos —compuesto por productos agrícolas, pesqueros y acuícolas, y sus procesados—, ha aumentado más de cinco veces en los últimos 50 años, con un fuerte incremento a partir del 2000. En 1990, el valor de las exportaciones globales de alimentos llegó a los 215 mil millones de dólares, en 2000 fue de 276 mil millones de dólares y en 2014 llegó a los 945 mil millones de dólares (FAO, 2015c). Esta expansión de 9,2% en promedio anual entre 2000 y 2014 se debe sobre todo a una creciente demanda, particularmente por parte de las economías emergentes, lo que se espera continúe en el tiempo. El aumento del comercio se ha dado de manera paralela con una mayor concentración de mercado en empresas transnacionales y, al mismo tiempo, con un fortalecimiento de los estándares internacionales como una herramienta utilizada por toda la cadena para dar garantías, justamente de la estandarización de procesos a raíz del fraccionamiento geográfico de la producción (FAO, 2015b).

El comercio de productos del mar aumentó su valor un 76% entre 1995 y 2013, lo cual corresponde a una tasa anual promedio de 3,2%. Este aumento fue impulsado principalmente por el incremento de la demanda, especialmente de países asiáticos en desarrollo, la percepción de los efectos positivos para la salud y los avances técnicos para preservar, procesar y transportar estos productos (UNCTAD, 2016). La explotación de los recursos marinos ha generado una menor disponibilidad de recursos pesqueros, llegando en algunas especies a la sobreexplotación e incluso a la depredación. Esta limitación ha generado un aumento importante de la acuicultura, para satisfacer la

creciente demanda, y se estima que ésta continuará en aumento en los próximos 15 años. Actualmente la mitad de los productos pesqueros producidos en el mundo provienen de la acuicultura.

La composición del comercio de alimentos tiene directa relación con los cambios en los hábitos de los consumidores. Por ejemplo, en los países desarrollados ha dejado de crecer el consumo per cápita de proteínas de origen animal. Algo similar ocurre con el consumo per cápita de alimentos básicos en los países en desarrollo en su conjunto; aunque se mantiene una fuerte demanda por alimentos básicos en las poblaciones más pobres del planeta. Los factores que inciden en el cambio de hábitos en los países en desarrollo son el aumento de ingresos, de la tasa de urbanización y de la misma población. El resultado es una dieta más diversificada que la tradicional basada en cereales, es decir, aumenta la producción y el comercio de productos más elaborados. Al mismo tiempo, aunque el principal uso de los alimentos es la nutrición humana, va en aumento el uso de cereales como piensos y biocombustibles (FAO, 2015b).

En el caso de los productos del mar, en 2014 el 46% del pescado para consumo humano se comercializaba vivo, fresco o refrigerado. El resto se procesaba. Un 12% era seco, salado, ahumado o curado de otras maneras; un 13% era en conserva o enlatado; y un 30% congelado. El 87% de la producción pesquera va a consumo humano inmediato. Los otros productos, no orientados a la alimentación humana, son la harina y el aceite de pescado, que se destinan a cultivos de peces como alimentación. Las exportaciones de productos del mar en total corresponden a más del 9% de las exportaciones agrícolas totales y al 1% del valor del comercio mundial de mercancías. China es el principal productor y exportador de pescado y productos del mar, seguido por Noruega. En los países desarrollados la mayor parte de la producción para consumo humano se comercializa congelada, preparado o en conserva (FAO, 2016b).

En este escenario, América Latina se ha convertido en la región exportadora neta más importante de alimentos a nivel mundial. Es decir, es la región del mundo que exporta más alimentos, descontando las importaciones que realiza desde el resto del mundo. Destacan en estas exportaciones los países del Cono Sur. De acuerdo a CEPAL (2017), los envíos agrícolas² representaron en 2015 un cuarto del valor de las exportaciones totales de la región, en comparación con un 18% a comienzos de la década pasada. Entre 2000 y 2015 la región pasó de representar el 10% de las exportaciones agrícolas mundiales, al 13%. En comparación, las exportaciones de bienes totales de la región en 2015 representaron el 5,6% de los envíos mundiales.

En el gráfico 1 se puede observar los primeros diez grupos de productos agrícolas exportados por la región y sus principales orígenes en 2016. En primer lugar están las exportaciones de semillas de oleaginosas las que corresponden principalmente a envíos de soja. Brasil es el principal proveedor, seguido por Argentina. Le siguen Paraguay y Uruguay. El segundo grupo de productos con mayores montos exportados por la región corresponde a las frutas frescas. Los principales exportadores en 2016 fueron México y Chile, seguidos de Ecuador y Costa Rica. Cabe destacar que en este grupo existe una menor concentración de países que en el resto de los casos. Las carnes están en el tercer lugar, donde destacan los envíos de Brasil, así como los de México, Uruguay y Argentina en montos similares.

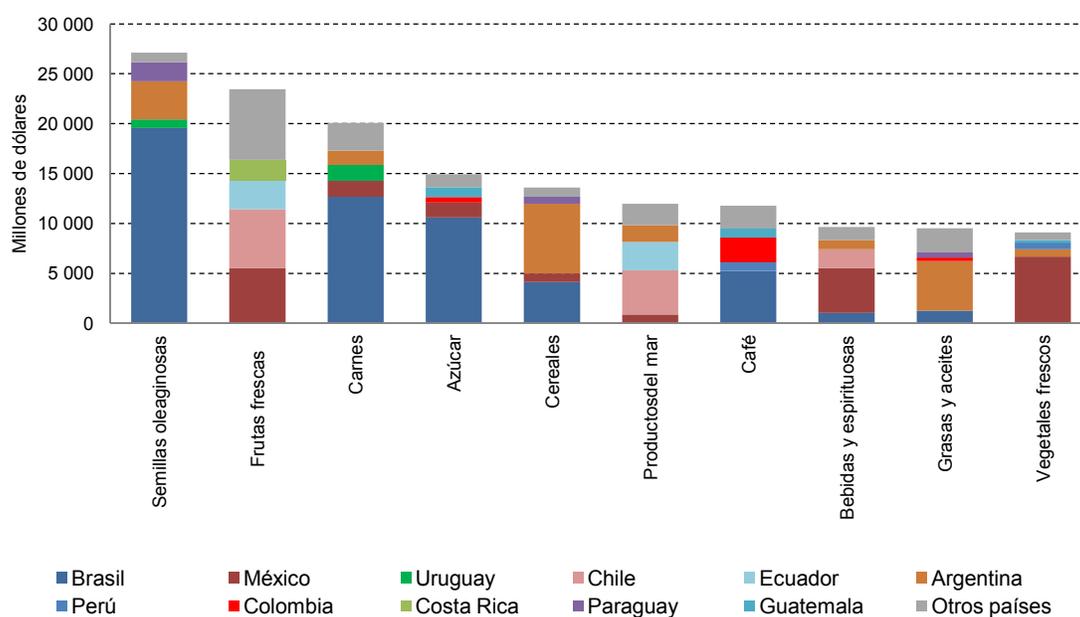
La región es un actor relevante en la oferta mundial de varios de los productos agrícolas más transados internacionalmente. Se trata mayoritariamente de productos básicos con un bajo grado de procesamiento. Es el caso, por ejemplo, del azúcar de caña, que superó el 74% de los envíos mundiales: de las tortas de soja, que correspondieron al 64% de la oferta mundial; y del café verde (sin tostar), que representaron el 57% de las exportaciones globales de este producto. También destacan los porotos de soja (55% del valor mundial), el maíz (con 32%) y la carne bovina congelada y carne de ave (con 30%) (CEPAL, 2017).

² Esta definición incluye a los alimentos (incluidos los productos de la pesca y acuicultura), al sector silvícola y a otros productos de origen animal y vegetal como cueros, pieles, lanas, lino, seda y algodón.

La competitividad de productos tropicales de América Latina donde destacan las frutas (como banano y la piña) y productos como, yuca, café y cacao se ha visto desafiada por el gran crecimiento de las exportaciones de países de Asia y África, que se han convertido en sus principales competidores. Algunos países han avanzado en estrategias de diferenciación por origen, por el tipo de tecnologías aplicadas, por los actores que son parte del proceso productivo o por el impacto en el ambiente. Esto ocurre por ejemplo en los casos del café y/o cacao de Costa Rica, Colombia, Ecuador y Perú (CEPAL/FAO/IICA, 2015). En el gráfico 1 se observa que los envíos de café están en el séptimo lugar en 2016, siendo sus principales exportadores Brasil, Colombia, Guatemala y Perú³.

Por otra parte, América Latina tiene un peso muy limitado en el comercio de productos procesados, representando en 2015 solo el 9% de las exportaciones mundiales de bebidas, el 8% de las de preparaciones alimenticias y el 5% de las de lácteos (CEPAL, 2017).

Gráfico 1
Principales países exportadores de los primeros 10 productos agro-alimentarios exportados por América Latina al mundo, 2016
(En millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos de Naciones Unidas, COMTRADE a partir de los capítulos 2 al 22 del Sistema Armonizado.

Nota: Para Bolivia (Estados Plurinacional de), Guatemala y Nicaragua las últimas cifras disponibles son 2015. Para Honduras las últimas cifras disponibles son 2014 y para Venezuela (República Bolivariana de), 2013.

La importancia de los alimentos en la canasta exportadora de los países de la región es variable: va desde el 7% en el caso de México hasta el 60% para Uruguay en el año 2016 (tal como se puede apreciar en el cuadro 1). Los mayores montos exportados corresponden a Brasil cuyos envíos representan 36% de las exportaciones regionales de alimentos, seguido de México y Argentina, países en los que varía notablemente la relevancia del sector en sus exportaciones totales. Mientras para México representan el 7,5% de sus envíos totales, para Argentina superan el 43%. Para países como Uruguay y Paraguay los envíos agroalimentarios corresponden a más de la mitad de sus exportaciones

³ Cabe destacar que según la Organización Internacional del Café, Honduras se convirtió en 2016 en el tercer exportador de café de la región, sin embargo, las estadísticas utilizadas para esta publicación (COMTRADE) solo están disponibles para este país hasta 2014.

totales. Para países como Ecuador, Guatemala, Costa Rica, Honduras y Nicaragua, el sector de alimentos supera el 40% de sus exportaciones nacionales.

Adicionalmente, es en el sector de alimentos donde se ha podido comprobar una diversificación en relación a los productos exportados. La estructura productiva además da cuenta de empresas de todos los tamaños, incorporando a la agricultura familiar campesina y pesca artesanal, en prácticamente todos los países de la región.

Cuadro 1
Exportaciones de alimentos de países de América Latina en valor y como porcentaje de las exportaciones totales, 2016
(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Monto exportado de alimentos	Porcentaje de exportaciones de alimentos en el total de envíos del país	Porcentaje de exportaciones de alimentos en el total de envíos de alimentos de la región
Brasil	61 625	33,3	36,2
México	27 911	7,5	16,4
Argentina	25 195	43,6	14,8
Chile	15 844	26,5	9,3
Ecuador	9 202	54,8	5,4
Colombia	6 670	21,5	3,9
Perú	6 523	18,1	3,8
Guatemala	4 602	43,1	2,7
Costa Rica	4 488	45,3	2,6
Paraguay	4 471	52,6	2,6
Uruguay	4 214	60,5	2,5
Honduras	2 217	48,9	1,3
Nicaragua	1 989	42,6	1,2
República Dominicana	1 271	14,5	0,7
El Salvador	972	18,2	0,6
Bolivia (Estado Plurinacional de)	956	11,0	0,6
Panamá	835	7,5	0,5
Guyana	423	32,3	0,2
Jamaica	296	27,0	0,2
Belice	138	68,6	0,0
Barbados	86	32,9	0,0
Suriname	55	4,6	0,0
Venezuela (República Bolivariana de)	47	0,1	0,0
Antigua y Barbuda	1	54,7	0,0

Fuente: Elaboración propia a partir de COMTRADE a partir de los capítulos 2 al 22 del Sistema Armonizado.

Nota: Para Bolivia (Estados Plurinacional de), Guatemala y Nicaragua las últimas cifras disponibles son 2015. Para Honduras las últimas cifras disponibles son 2014 y para Venezuela (República Bolivariana de), 2013.

El destino con mayor crecimiento en las exportaciones de alimentos de la región desde el 2000 es Asia, que duplicó su participación desde 17% en 2000 a 35% en 2015. El crecimiento de las exportaciones a China (del 2% al 14% en el mismo período) fue la principal razón. En 2015 los envíos a Estados Unidos representaron el 22% y a la Unión Europea, 18% (CEPAL, 2017). En cuanto a las exportaciones a la misma región, su participación en el total se ha mantenido en un 16%⁴, porcentaje bajo en comparación con el comercio intrarregional de alimentos de la Unión Europea (60%) y de Asia (50%). Los principales obstáculos para aumentar las exportaciones a los países de la región son las barreras no arancelarias, los altos costos de transporte, la situación inadecuada de puertos y bodegas, y los gastos logísticos en general (FAO, 2014a).

Asociada al crecimiento de la demanda internacional está la expectativa de una mayor participación de inversión extranjera directa en la producción de cultivos de exportación en la región, por ejemplo, a través de la adquisición de tierras agrícolas. Esta situación ya ha comenzado en América del Sur, en tierras destinadas a producción de cereales, soja, caña de azúcar y ganadería. En Centroamérica las adquisiciones de tierras se destinan a cultivos tropicales como caña de azúcar, aceite de palma, cítricos y banano. Se estima que a futuro la acuicultura será una de las principales fuentes de proteína, por lo que podría ser uno de los sectores con mayor atractivo para los inversionistas (CEPAL/FAO/IICA, 2015).

⁴ Porcentaje similar al de las exportaciones totales que los países de América Latina destinan a la propia región.

II. Relación entre producción y exportación de alimentos y cambio climático

La agricultura es uno de los sectores más vulnerables al cambio climático. La producción y la productividad agrícola se ven enfrentadas al aumento de las temperaturas, lo que afecta la salud de las plantas, aumenta la ocurrencia de plagas y disminuye la disponibilidad del agua. Las modificaciones en los patrones de lluvias reducen también la disponibilidad del agua o aumentan su presencia en épocas no frecuentes, ambos fenómenos con consecuencias dañinas para los cultivos. Por otra parte, la mayor ocurrencia de eventos climáticos extremos genera mermas en la actividad. A partir de estas alteraciones, la producción agrícola se ve afectada, pudiendo llegar en algunos casos a peligrar la seguridad alimentaria de algunos países, y por supuesto se altera también la composición de la producción y del comercio internacional agrícola.

Las consecuencias del cambio climático para el comercio internacional de productos pesqueros son aún inciertas. Según lo explica la FAO⁵, es necesario profundizar la relación entre los cambios en el clima y la distribución (que puede generar abundancia o escasez) de los recursos y los sistemas de producción pesqueros y acuícolas. La absorción de dióxido de carbono por parte de los océanos genera el aumento de la temperatura del agua, el cambio de las corrientes oceánicas, y acidificación de los océanos, entre otros aspectos. Estos impactos a su vez inciden en la composición de las capturas pesqueras y composición de peces —especialmente en las regiones tropicales— ya que los peces se mueven a aguas más frías alejadas de la costa, y por ende de los pescadores artesanales. Por otra parte, el aumento futuro en el nivel del mar y la intensidad y frecuencia de las tormentas, afectarán a las infraestructuras relacionadas con las pesquerías, como los puertos y las flotas, elevando los costos del sector. Estos cambios en la competitividad de algunos países generarán un cambio en el comercio internacional pesquero.

En algunos mercados se ha relacionado el transporte internacional de alimentos con una mayor contaminación y emisiones GEI. Las emisiones generadas por los largos trayectos entre los lugares de producción y consumo se conocen como “food miles”. Una amplia variedad de estudios confirma que las emisiones de GEI en varios casos no son mayores en los alimentos que se producen en zonas lejanas a las de su consumo. Pese a ello existen varios movimientos bajo el concepto de

⁵ Ver FAO (2017) [en línea] Editor <http://www.fao.org/in-action/globefish/fishery-information/resource/detail/es/c/446119/> [consultado en agosto 2017].

“compra local”, que privilegian el consumo de alimentos producidos a pocos kilómetros a la redonda atendiendo, entre otros aspectos, a supuestos beneficios ambientales.

Más del 80% del comercio de mercancías se realiza por transporte marítimo (UNCTAD, 2015) y se estima que las emisiones de GEI generadas por este concepto correspondieron a un 2,1% del total de emisiones globales ese año. En 2007, las emisiones procedentes del transporte marítimo correspondieron a un 2,6% del total, lo que da cuenta de una disminución de emisiones a pesar del aumento del comercio. Los barcos que trasladan containers son los que registran mayores emisiones (IMO, 2015), las que son asignadas a un gran volumen de productos, por lo que este medio de transporte es el más eficiente en términos de emisiones para realizar el traslado internacional de bienes. Aún así, existen certificaciones que permiten compensar el traslado internacional de productos de manera de neutralizar las emisiones cuando se trata de países geográficamente distantes.

Si se considera la participación de las distintas regiones del mundo en el comercio marítimo, a partir de las toneladas transportadas, en 2014 el mayor porcentaje de cargas correspondió al comercio de Asia (41%), seguido por el continente americano (22%). (UNCTAD, 2015). Entre 2000 y 2012 el volumen de comercio transportado por vía marítima desde y hacia América del Sur (medido en toneladas) creció más de cuatro veces, siendo el principal el transporte de contenedores. La ruta con mayor tonelaje era a 2012 la establecida entre América del Sur y Asia, la que representó ese año más de la mitad del comercio en tonelaje (Sánchez y otros, 2015).

En relación con el tipo de carga transportada en contenedores, cabe destacar que aquella de productos perecederos que debe ser refrigerada, está relacionada además con un mayor consumo de energía. Estos se suman a los costos de energía del funcionamiento general de los puertos, tema que está comenzando a ser incorporado en la gestión de sostenibilidad de los terminales (Sánchez y otros, 2015).

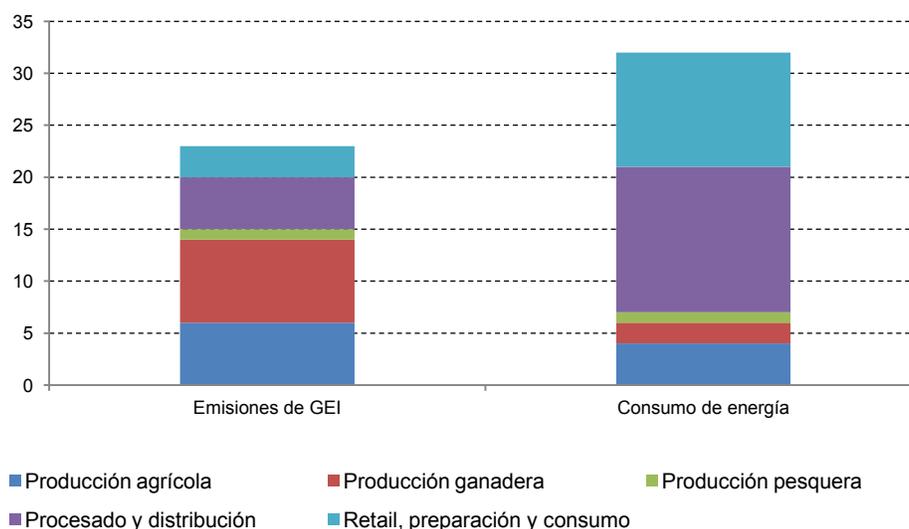
A. Las emisiones de GEI del sistema alimentario mundial

Hasta ahora, los mayores rendimientos agrícolas han venido dados por el mayor uso de fertilizantes y la tecnificación de procesos. Ambas herramientas están asociadas a un mayor consumo de energía y mayores emisiones de GEI. El desafío de aumentar y mejorar la producción y comercialización de alimentos, que responden a una demanda creciente, debiera poder realizarse sin aumentar las emisiones de GEI.

Los GEI más importantes generados por la cadena de alimentos son metano, óxido nitroso y dióxido de carbono. La combinación de fuentes de emisión varía dependiendo de los distintos rubros productivos y de las distintas etapas en el sistema alimentario. En términos agregados, en la etapa de cultivo —particularmente agrícola—, las emisiones están dominadas por el metano y el óxido nitroso. Las emisiones de dióxido de carbono en esta etapa están asociadas al cambio de uso de tierra. En las etapas posteriores, la mayor presencia es del dióxido de carbono, debido a un mayor uso de energía y combustibles fósiles.

Al calcular las emisiones de GEI de todo el sistema alimentario, las estimaciones de la FAO (2017a) indican que corresponden al 21% de las emisiones totales; aunque se llama la atención sobre el potencial para capturar dióxido de carbono desde la atmósfera a través de la biomasa de los bosques en particular. A esto se suma el que el sistema alimentario es responsable de un tercio del consumo de energía. En el gráfico 2 se presentan las estimaciones publicadas en 2011. Mientras las etapas finales son las mayores consumidoras de energía, las etapas iniciales son las mayores emisoras de GEI. Cabe señalar sin embargo que esto varía dependiendo de las regiones en que se realice cada etapa (FAO, 2011a).

Gráfico 2
Mundo: participación del sistema alimentario en el consumo de energía y en las emisiones GEI
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de FAO, (2011a) “Energy-smart food for people and climate”. Issue Paper

La producción agrícola y ganadera, correspondiente a la etapa de cultivo, representa a nivel agregado aproximadamente el 60% del total de las emisiones del sistema alimentario. Las principales fuentes de emisiones son los fertilizantes y agroquímicos (que liberan dióxido de carbono en su elaboración y dióxido nitroso en su aplicación) y las emisiones de metano procedentes de la fermentación entérica del ganado. La producción pesquera representa un porcentaje menor de las emisiones del sistema completo. Las etapas de procesado y distribución (al por mayor) de alimentos corresponden a casi el 22%, mientras que la venta al por menor (retail), preparación y consumo representan poco menos del 14%. Las mayores emisiones en estas etapas corresponden a dióxido de carbono asociado al transporte y a la conservación de los alimentos.

Si se considera sólo el consumo de energía, se estima que el sistema alimentario es responsable de cerca del 30% del consumo mundial (véase gráfico 2). La energía se utiliza en la etapa de cultivo en tractores y maquinaria, riego, fertilizantes (en su producción), en la flota para realizar captura pesquera, y en bombas de agua y procesos de aireación en acuicultivos. En las siguientes etapas de la cadena los principales consumos están asociados a la refrigeración de los alimentos—incluyendo transporte y almacenamiento—, asociado a contenedores, almacenes, puntos de venta y lugar de consumo. El gasto de energía varía dependiendo del tipo de país en que se desarrollan las distintas etapas. En términos generales, los países con mayores ingresos gastan más energía que los países de menores ingresos y gastan más energía en cada una de las etapas también. Los países más desarrollados utilizan parte importante de la energía en el procesamiento y transporte de los alimentos, mientras que en los países de menor ingreso el mayor uso se da en su preparación (FAO, 2011a).

B. Las principales medidas de mitigación en la cadena de valor

Considerando el alto porcentaje de emisiones GEI procedente de la etapa de cultivo, organizaciones internacionales y algunos países han puesto especial atención a las medidas de mitigación en el sector. Se destacan la agricultura de conservación, la agricultura orgánica y una mayor utilización de la

energía renovable para uso doméstico en los hogares rurales de países en desarrollo (FAO, 2011b). En conjunto, este tipo de medidas debiera permitir avanzar en la reducción de la utilización de fertilizantes químicos y sintéticos y en la creación de incentivos para promover el uso de energía de fuentes renovables. La agricultura tiene un alto potencial de mitigación al colaborar con la reducción del dióxido de carbono, no sólo mediante cambios en la producción, sino también a través del secuestro de dióxido de carbono y de modificaciones en el consumo de alimentos.

En relación con los procesos industriales, la incorporación de tecnologías limpias no siempre es la mejor opción para los productores, dado el alto costo involucrado. Además, su adquisición no garantiza en sí misma una producción más limpia de manera permanente, pues implica mantenciones, capacitaciones y algunas veces cambios en los procesos e insumos. En términos generales, se pueden clasificar en tres grandes grupos a las prácticas con que se avanza a nivel mundial en una producción industrial baja en carbono: mejoras en eficiencia energética (asociadas a veces a estándares y etiquetado), sustitución de combustibles e insumos tradicionales por otros que generen menores emisiones, y la generación de innovaciones en los procesos. Algunas medidas pueden ser muy simples y fáciles de implementar, mientras otras pueden tomar períodos largos y requerir de inversiones, aunque es usual que las mejoras ambientales vayan asociadas a mayores ahorros. En todo caso, es crucial el papel de los gobiernos creando incentivos al uso de distintas herramientas para avanzar en procesos más limpios, y el estímulo del mercado al abrirse nuevos nichos para productos y procesos bajos en carbono (Banco Mundial, 2016).

La reducción de las pérdidas y desperdicios de alimentos ayudaría transversalmente en la disminución de emisiones de GEI en toda la cadena o sistema alimentario⁶. La FAO estima que un tercio de la producción mundial de alimentos es descartada y no llega a consumirse por las personas. La mayor parte de las pérdidas de alimentos tiene lugar en etapas inmediatamente siguientes a la producción en campo, tales como la recolección, transporte y almacenamiento. Su principal causa es la inadecuada infraestructura en los países en desarrollo. Por otro lado, el desperdicio de alimentos es un problema en las etapas de comercialización y consumo en los países desarrollados. En la distribución existe exceso de oferta y deterioro de envases. En la etapa de consumo, hay un exceso en las cantidades preparadas. La FAO estima que más del 40% de los cultivos de raíces, frutas y verduras se pierde o se desperdicia, junto con el 35% del pescado, el 30% de los cereales y el 20% de las semillas oleaginosas, carne y productos lácteos. Esto representa miles de millones de toneladas de GEI, casi 250 km³ de agua y 1,4 millones de hectáreas de tierra cada año.

C. La situación crítica del cambio de uso de tierra

En 1990 había en el mundo 4.128 millones de hectáreas de bosque. Entre ese año y 2015 se perdió un 31% de esta superficie. La década de los 90 la tasa de pérdida media anual fue de 7,3 millones de hectáreas. La pérdida neta de bosque se ha ido desacelerando en los últimos años, particularmente entre 2010 y 2015, lapso en que la tasa media anual de pérdida fue de 3,3 millones de hectáreas. Los bosques naturales corresponden al 93% del total de superficie boscosa del planeta y, además de su contribución a la captación de dióxido de carbono de la atmósfera, proveen de hábitat naturales a la biodiversidad. Actualmente un tercio de los bosques está destinado a la producción, otro tercio a la conservación de la biodiversidad y el restante a múltiples usos. Los bosques más vulnerables a la conversión en terrenos agrícolas suelen situarse en tierras planas de fácil acceso con suelos muy fértiles, que cuenten con buenas conexiones de transporte marítimo con los mercados. También es

⁶ Las pérdidas de alimentos se definen como "la reducción de alimentos en cantidad y calidad". La parte de las pérdidas de alimentos llamada "desperdicio de alimentos" se refiere al desecho o uso alternativo (no alimentario) de alimentos seguros y nutritivos para el consumo humano a lo largo de toda la cadena de suministro alimentario, desde la producción primaria hasta el consumidor final. Ver detalles en <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-loss/food-loss-measurement/es/>.

usual la presión que se produce en la denominada frontera forestal. La dinámica de estos cambios difiere de país en país por circunstancias locales (FAO, 2016a).

La deforestación es el principal cambio en el uso de la tierra a nivel global y la conversión de tierras forestales en terrenos agrícolas es la principal causa. Entre 2000 y 2010, la pérdida de bosques en regiones de clima tropical fue de siete millones de hectáreas anuales, mientras el aumento en la superficie agrícola llegó a los seis millones de hectáreas por año. Parte importante de este cambio en el uso del suelo se produjo en América del Sur. La agricultura comercial a gran escala, cuya producción se orienta a los mercados externos fue responsable, en el caso de América Latina, del 70% de la deforestación entre 2000 y 2010. En la región del Amazonas, el pastoreo extensivo, el cultivo de soja y las plantaciones de palma aceitera han sido los principales factores de la deforestación desde 1990 (FAO, 2016a). Además de la conversión de tierras para usos agrícolas, las causas también estuvieron en el aumento de la extracción de madera, el aumento de infraestructura como las carreteras, el crecimiento de la población, variables climáticas y desastres naturales, debilidad de las instituciones y de los derechos de propiedad, entre otras aspectos (CEPAL, 2015)

Las emisiones GEI procedentes del cambio de uso de suelo en América Latina alcanzaron un máximo en los años ochenta y posteriormente decrecieron, principalmente por la reducción de la deforestación en Brasil (Zanetti y otros, 2017). Entre 1990 y 2013 se ha registrado una disminución de 50% en las emisiones anuales de GEI procedentes del cambio de uso de suelo en la región. A nivel mundial, las emisiones bajo este concepto disminuyeron un 16% en ese mismo lapso. En 2013 América Latina fue responsable de un cuarto de las emisiones por este concepto a nivel global⁷.

Desde los países de la región, la principal medida de mitigación ha sido conservar los bosques (lo que además impacta de manera positiva en la provisión de distintos servicios ambientales). Las estrategias que los países de la región han adoptado para evitar la deforestación incluyen el fomento a la forestación y reforestación; la implementación de programas orientados a la Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), que es una forma de pago por servicios ambientales en el que el servicio ambiental a conservar es la fijación y retención de carbono; el aumento del consumo de Productos Forestales Madereros (PFM) y el aumento de áreas protegidas (Zanetti y otros, 2017).

D. Las emisiones agrícolas en América Latina

América Latina representó en 2013 un 8%⁸ del total de las emisiones de GEI a nivel mundial, incluyendo el uso y cambio de uso de la tierra. Entre 1990 y 2013, las emisiones de la región crecieron en promedio un 15% mientras que las emisiones totales del mundo aumentaron un 36%. Mientras en el promedio mundial las mayores emisiones están relacionadas con la energía, en la región los mayores montos corresponden al cambio de uso de la tierra y la agricultura. Las emisiones correspondientes a la agricultura en la región de América Latina y el Caribe para 2013 corresponden en promedio al 29% del total de emisiones. Para ese mismo año se estima que a nivel mundial el promedio de emisiones agrícolas fue de 11%.

Las emisiones procedentes de la agricultura crecieron desde 1990 a 2013 a una tasa promedio de 1% mientras las emisiones del mundo para este sector aumentaron a un promedio de 0,5%. En las emisiones derivadas de las prácticas agrícolas se encuentran: fermentación entérica, gestión del estiércol, quema de biomasa, suelos gestionados, alcalinización y cultivo del arroz. De ahí que aspectos como el uso de fertilizantes y la producción pecuaria de la región sean aspectos relevantes.

⁷ Estimaciones realizadas sobre la base de los datos del Instituto de Recursos Mundiales (WRI por sus siglas en inglés), CAIT Climate Data Explorer. 2015. Washington, DC.[en línea] <http://cait.wri.org>.

⁸ *Ibidem*

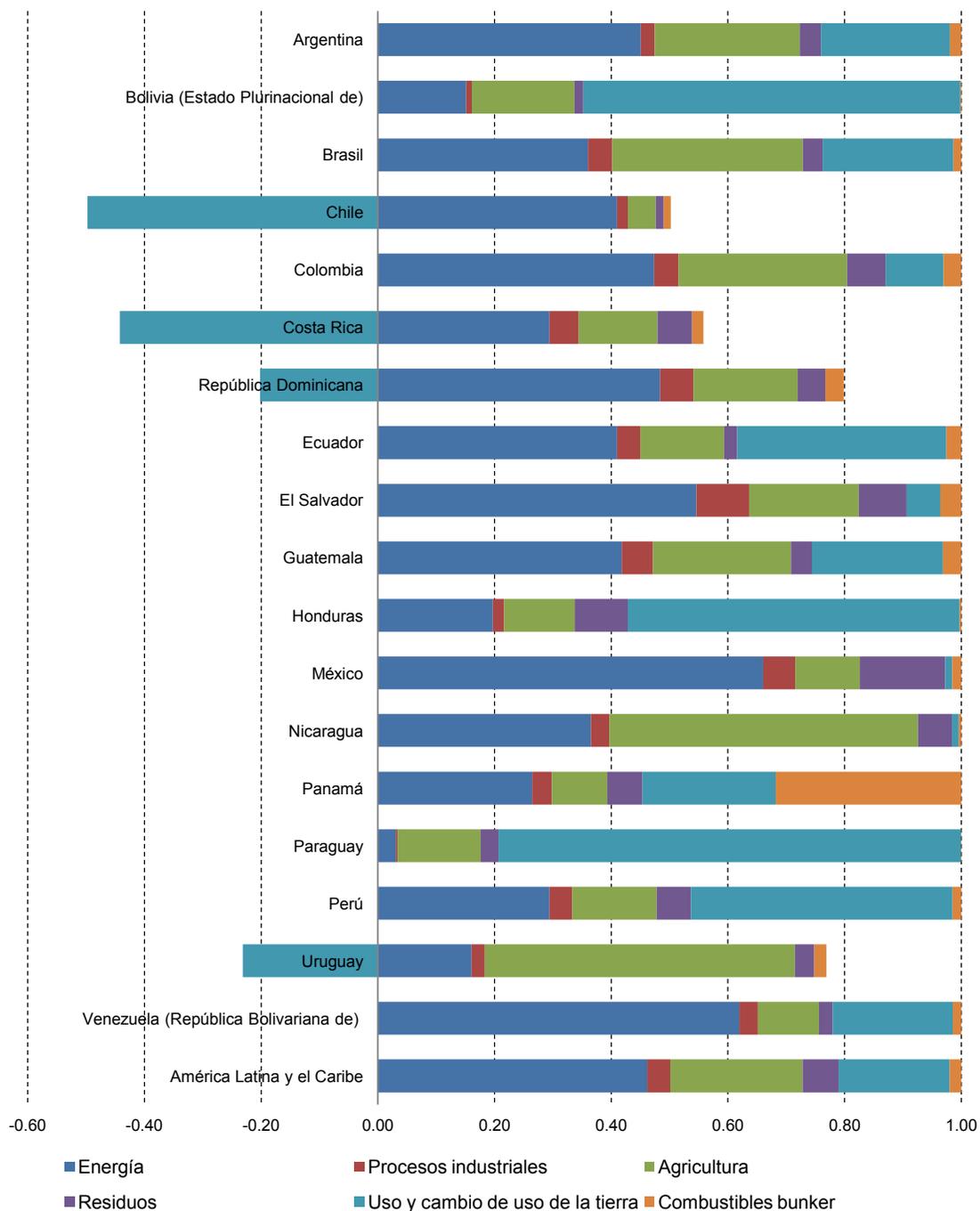
Entre 2002 y 2011 el uso de fertilizantes creció sostenidamente en promedio en América Latina. En 2011 los países de la región aplicaron en promedio 45,7 toneladas de nitrógeno por hectárea de tierra agrícola. En 2002 era un poco menos de 30 toneladas. Esta cifra es similar a la de Europa y Asia Central (45 toneladas) y menor a la utilizada en América del Norte (67,3 toneladas) y Asia Pacífico (61,2 toneladas). Por otro lado, la región aplica la mayor cantidad de fertilizantes de fosfatos (fósforo) y potasa (potasio) por hectárea de tierra arable (32,5 toneladas de cada uno) (FAO, 2014a).

Por otra parte, en 2011 el ganado de la región representaba casi el 14% del total mundial para las principales especies. El mayor crecimiento se registró —entre 2000 y 2011— en aves de corral, con un aumento de 36%. En 2011 las mayores producciones correspondían a carne de vacuno y de búfalo (25% del total mundial). Adicionalmente, en este último caso la región presenta la mayor densidad mundial en su población. La producción lechera también aumentó 30% entre 2000 y 2011 (FAO, 2014a). Este crecimiento tiene un impacto directo en las emisiones de metano, particularmente.

En el gráfico 3 se puede observar la composición de las emisiones de GEI según sectores. La participación de la agricultura (en verde) es relevante casi en todos los países, teniendo menor presencia en países como Chile, México, Panamá y Venezuela (República Bolivariana de). La situación es mucho más diversa si se consideran las emisiones asociadas al cambio de uso de suelo. En algunos casos, las emisiones por uso de suelo más que duplican las de la agricultura, como en el caso de Brasil, Venezuela (República Bolivariana de), Perú y Paraguay, por mencionar algunos. En otros casos, las emisiones por cambio de uso de suelo aparecen como negativas, es decir, la forestación o reforestación de suelos ha permitido capturar más dióxido de carbono que el que se emite. Este es el caso de Chile, Costa Rica, República Dominicana y Uruguay.

Al comparar la composición de las emisiones de América Latina con la de sus principales socios comerciales (China, Estados Unidos y Unión Europea) es evidente la diferencia en la importancia de la agricultura y el uso y cambio de uso de suelo. En el gráfico 4 se observa que en América Latina estos dos sectores son más relevantes en las emisiones de GEI que en el promedio mundial y en la situación particular de los principales mercados de exportación de la región, donde el sector agro-alimentario juega un rol central. En concordancia con lo anterior, la composición de los gases de efecto invernadero da cuenta en América Latina de una mayor presencia relativa de metano y óxido nitroso, relacionados más directamente con labores agropecuarias.

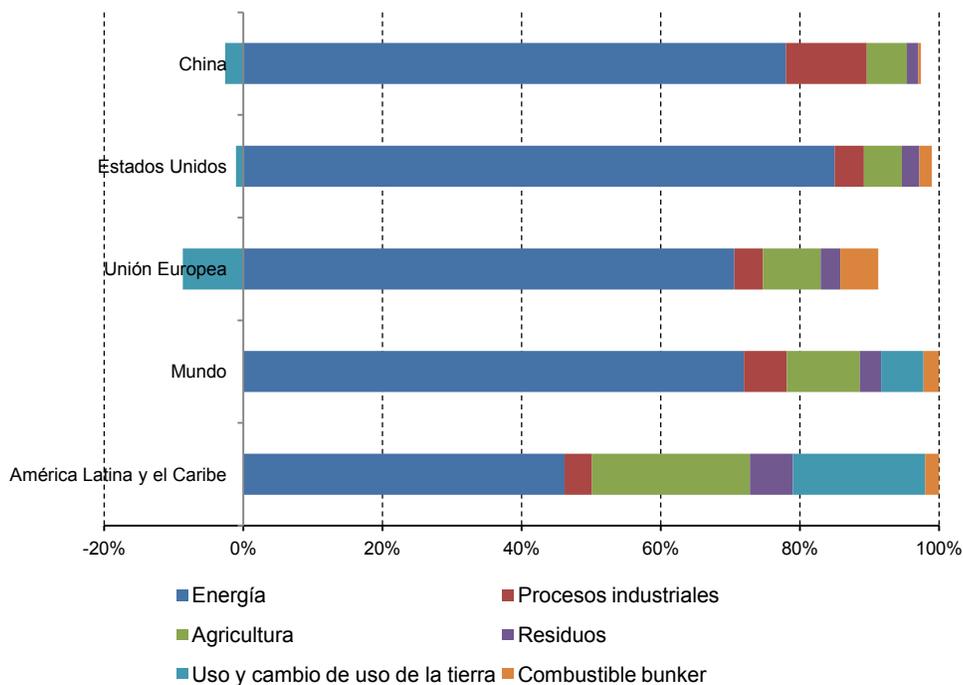
Gráfico 3
Países de América Latina y el Caribe: composición de las emisiones de GEI por sectores, 2013
(En porcentajes)



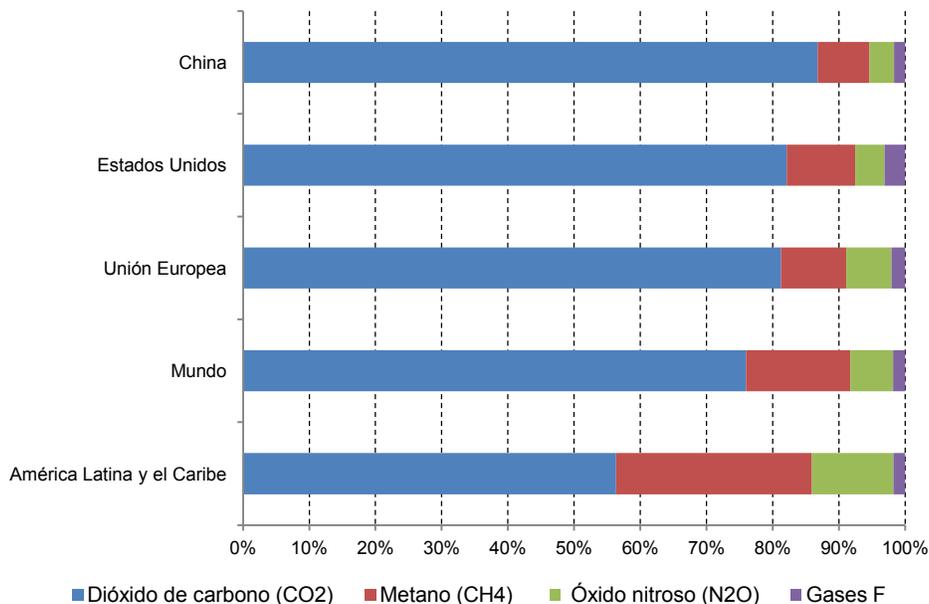
Fuente: Elaboración propia a partir de CAIT Climate Data Explorer. 2015. Washington, DC: World Resources Institute. [en línea] <http://cait.wri.org>

Gráfico 4
Emisiones por sector y por tipo de gas de América Latina y el Caribe
y sus principales socios comerciales, 2013
(En porcentajes)

A. Por sectores



B. Por tipo de gas



Fuente: Elaboración propia a partir de CAIT Climate Data Explorer. 2015. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <http://cait.wri.org>.

III. Agua y biodiversidad en las exportaciones de alimentos

Se estima que el 70% del agua dulce del planeta es consumida por la agricultura y que un 60% de la pérdida de biodiversidad tiene relación con la producción de alimentos. En América Latina vive un elevado número de especies endémicas animales y vegetales, abarca el 21% de las eco regiones terrestres, y contiene el 22% del agua dulce del planeta y el 16% de los recursos hídricos marítimos (CEPAL, 2015).

Según la FAO (2014a), la región recibe el 30% de las precipitaciones del planeta. Sin embargo, la distribución es desigual pues los lugares más áridos y más húmedos del mundo se encuentran en la región. En las tres últimas décadas, la extracción de agua se ha duplicado en la región con un ritmo muy superior al promedio mundial. El sector agrícola (a través del riego) utilizó en 2011 el 68% del agua dulce disponible, el 21% correspondió al uso doméstico y el 11% al uso del sector industrial (CEPAL, 2015).

Estas características han facilitado el desarrollo de actividades orientadas a la producción y exportación de alimentos. Al mismo tiempo ellas generan una mayor vulnerabilidad a los impactos ambientales en la medida que aumentan los volúmenes de productos. En ambos temas se han desarrollado metodologías que buscan identificar los costos asociados a la explotación de los recursos, para luego incorporarlos en la gestión del negocio y que ponen de relieve el rol que juega el comercio ya que los impactos de los productos son locales, sin embargo, su consumo ocurre en mercados externos.

A. El agua como parte del comercio agrícola

Producir más alimentos con menos agua es actualmente uno de los mayores desafíos para la producción de alimentos de América Latina. En esa línea contar con sistemas de riego permiten contar con producciones durante todo el año. Un 13% de las tierras cultivadas en la región cuentan con riego artificial, a través del cual se consume casi el 67% del total de las captaciones de agua. En países como Argentina, Brasil, Chile, México y Perú el riego es un componente significativo de la producción agrícola, particularmente para los productos de exportación (UNESCO, 2017). Otras medidas para hacer más eficiente el uso de agua en la producción de alimentos son aumentar el rendimiento de las cosechas, cambiar las cosechas de bajo rendimiento por cosechas de alto

rendimiento, reasignar el agua de los sectores de menor valor hacia los de mayor valor y bajar los costos de los insumos. (UNESCO, 2016).

También colabora con una mayor eficiencia el disminuir la contaminación del agua, un factor también relevante en la producción de alimentos. Del agua dulce extraída cada año en el mundo se estima que el 44% se consume a través de la evaporación en las tierras de cultivo irrigadas y el 56% restante se libera al medio ambiente como aguas residuales en forma de efluentes municipales e industriales y agua de drenaje agrícola. La contaminación orgánica afecta a una séptima parte de los ríos de América Latina y tiene además graves repercusiones en la pesca continental. La liberación de nutrientes (fósforo, nitrógeno y potasio) y agroquímicos procedentes de la agricultura intensiva y de desechos animales aceleran la eutrofización de los ecosistemas marinos costeros y de agua dulce, además de aumentar la contaminación de las aguas subterráneas. Se han convertido también en contaminantes del agua los antibióticos, vacunas y hormonas que se suministran al ganado y explotaciones acuícolas (UNESCO, 2017).

De esta manera la agricultura (incluyendo ganadería y acuicultura) no solo consume grandes cantidades de agua, sino también la contamina. El agua utilizada en la producción de bienes se le conoce como agua virtual, ya que no toda ha sido incorporada al producto o servicios, pero sí fue utilizada en las distintas etapas del proceso. Dado que parte importante de la producción de bienes se exporta, hay países exportadores de agua virtual. A inicios de los 2000, el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de UNESCO destacaba que cerca del 80% de los flujos de agua virtual están relacionadas con el comercio de productos agrícolas y el 20% restante con los productos industriales.

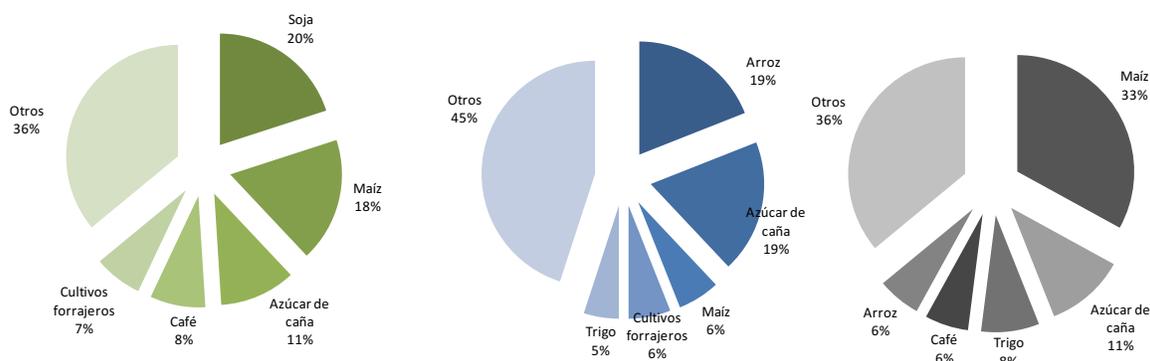
Al concepto de agua virtual (elaborado por Tony Allan en 1998), se agregó en 2002 el de huella hídrica (introducido por Arjen Hoekstra) que permite no solo cuantificar el agua consumida en la producción de alimentos, entre otros, sino que además identifica la fuente de origen del agua y el agua contaminada. Agua virtual y huella hídrica se utilizan para evaluar la situación de las distintas regiones del mundo y sus países respecto del uso y consumo del agua.

La huella hídrica diferencia entre huella verde (correspondiente al agua de lluvia que se incorpora al producto o se evapora durante su elaboración), huella azul (procedente del agua superficial y subterránea incorporado al producto o devuelto a otra cuenca o al mar) y huella gris (correspondiente al agua contaminada y más precisamente a aquella que se requiere para diluir los contaminantes que resultan de un proceso de producción).

Se estima que el 71% de toda la huella hídrica generada por la producción América Latina entre 1996 y 2005 corresponde a cultivos agrícolas, seguido por un 23% destinado a actividades de pastoreo. Un 87% de la huella total corresponde a huella verde, 5% es de huella azul y 8% de huella gris (Mekonnen y otros, 2015). Tal como se aprecia en el gráfico 5, los productos agrícolas que más consumen agua de lluvia (huella verde) son la soja y el maíz. Los mayores consumidores de aguas subterráneas y superficiales (huella azul) son los cultivos de arroz y azúcar de caña. El cultivo de maíz es a su vez el que contamina una mayor proporción de agua entre los cultivos de la región.

Una quinta parte de la huella hídrica total de la región generada entre 1996 y 2005 estuvo asociada a productos de exportación. Del total de la huella hídrica generada por el sector agrícola en ese período, un 22% se orientó al mercado internacional (a través de las exportaciones de productos del sector). Lo mismo sucedió con 16% de la huella hídrica generada en el sector industrial. Un poco más de tres cuartas partes del agua virtual exportada por la región al resto del mundo se concentra en cinco productos: soja (que explica el 36% del total), café (con un 14%), algodón (10%), productos ganaderos (10%) y azúcar de caña (8%). La mayoría de las huellas hídricas asociadas a estos productos correspondieron a huella verde. Los principales destinos del agua virtual exportada en el período fueron la Unión Europea (36%), Estados Unidos (22%) y China (8%) (Mekonnen y otros, 2015).

Gráfico 5
América Latina y el Caribe: principales productos agrícolas que componen las huellas verde, azul y gris de la huella hídrica agrícola, 1996-2005
(En porcentajes)



Fuente: Mekonnen y otros (2015) *Sustainability, efficiency and equitability of water consumption and pollution in Latin America and the Caribbean*.

Si se consideran los metros cúbicos del agua virtual exportada se aprecia que los mayores montos están asociados a las exportaciones de soja. Lo mismo ocurre si se observan los montos en valor. Sin embargo, el mayor rendimiento asociado al agua virtual exportada⁹ entre los productos alimenticios se consigue en los envíos de productos ganaderos (0,20 US\$/m³), seguido del azúcar de caña y el café (con 0,15 US\$/m³, cada uno). Un detalle del agua virtual exportada y su productividad económica se aprecia en el cuadro 2.

Cuadro 2
América Latina y el Caribe: valores económicos del agua virtual exportada en los productos alimenticios con mayores huellas hídricas, 1996-2005

Producto	Agua virtual exportada (en miles de millones de metros cúbicos por año)				Valor exportado (en miles de millones de dólares por año)	Valor económico (US\$/m ³)
	Verde	Azul	Gris	Total		
Soja	98	0,14	0,68	99	12,0	0,12
Café	37	0,23	2,1	39	6,0	0,15
Productos ganaderos	26	1,7	0,37	28	5,7	0,20
Azúcar de caña	19	1,9	0,89	22	3,4	0,15
Maíz	9,1	0,1	0,75	10	1,0	0,10
Semillas de girasol	8,4	0,03	0,09	9	0,9	0,10
Cacao	6,6	0	0,09	7	0,4	0,06
Trigo	5,4	0,21	0,39	6	0,4	0,07

Fuente: Mekonnen y otros (2015) *Sustainability, efficiency and equitability of water consumption and pollution in Latin America and the Caribbean*.

⁹ Calculada a partir de los valores obtenidos por unidad de agua utilizada, medida en dólares por metros cúbicos de agua.

En 2014 se publicó la norma ISO14046 que aborda la huella del agua. Se trata de una metodología para evaluar el impacto potencial de productos, servicios u organizaciones en el agua a partir de un enfoque de ciclo de vida. Un grupo de expertos de 13 países de América Latina —apoyados por la cooperación Suiza—, trabajó durante 2016 en una guía que considera la realidad de América Latina y así potenciar sus resultados, destacando las demandas regionales tanto desde industrias, gobiernos y sector académico. Se pretenden contar entonces con una coherencia regional; para la aplicación y comunicación de la huella de agua (Martínez y otros, 2016).

La guía identifica los grandes desafíos a los que se enfrentan los esfuerzos de cuantificación y verificación de la huella de agua en América Latina se concentran en cinco temas principales:

- La disponibilidad de datos representativos para la región, necesarios para la generación de los inventarios de la huella de agua.
- La adaptación de los métodos de evaluación del impacto de tal forma que integren suposiciones y mecanismos ambientales más representativos para los países de América Latina.
- Acceso a bases de datos y software que permita reducir costos.
- El incremento de la demanda de verificación de la norma.
- Incremento en las capacidades técnicas de empresas, consultoras y verificadoras para este tipo de análisis.

En América Latina la utilización de la huella hídrica y de la huella del agua es una práctica relativamente reciente. Es a partir de 2011 que se pueden identificar estudios de países de la región, que incluyen en parte importante de sus investigaciones, la situación de los alimentos. Por ejemplo, se ha calculado la huella hídrica o del agua de soja, leche, maní y uva para vinos argentinos; bebidas gaseosas de Bolivia, soja, leche, arroz, ganado bovino y caña de azúcar brasileños; banana peruana; banana, cacao, maíz y papa ecuatoriana; y trigo, maíz y cerveza de México (Martínez y otros, 2016).

B. Incorporar la biodiversidad en la estrategia de negocios

La diversidad biológica, o biodiversidad, se refiere a la amplia variedad de seres vivos que habitan el planeta y los sistemas naturales que conforman. Incluye la inmensa variedad de plantas, animales y microorganismos existentes y las diferencias genéticas dentro de cada especie. A ellos se agregan los ecosistemas en los que interactúan los seres vivos y el hombre, junto al aire, agua y suelo. La diversidad biológica ofrece un gran número de bienes y servicios que sustentan la vida, entre otros, los alimentos.

En el caso de América Latina, —si bien no hay trabajos de valoración económica de la biodiversidad de manera sistemática—, se ha documentado la amplia variedad de aves y anfibios y los riesgos a los que se enfrentan como consecuencia del cambio climático, por ejemplo. También se han descrito riesgos indirectos a estas poblaciones producidos por la deforestación y la desaparición de humedales. Por otra parte, la sobreexplotación de los peces, generados por la pesca industrial es un tema de gran preocupación en la región. A ello se suma la contaminación y descarga de nutrientes sobre los ecosistemas acuáticos, lo que genera eutrofización en las aguas y a la consecuente pérdida de su productividad, así como a la extinción local de especies de peces y de otros animales acuáticos. El uso de fertilizantes nitrogenados y fosforados en la agricultura causan la eutrofización de los ecosistemas acuáticos, al acumularse en fuentes de agua dulce en zonas agrícolas de la región (Uribe, 2015).

Una forma de conservar la biodiversidad es establecer áreas protegidas, de manera de aislar estas zonas específicas de la actividad humana y así mantener sus ecosistemas naturales, Las áreas protegidas colaboran también en la mantención de algunos alimentos y del agua, conservan hábitats naturales, incluyendo bosques, pastizales y hábitats marinos. Las áreas marinas protegidas permiten un

crecimiento de la biomasa, aumentando el número y tamaño de especies. Algunas áreas protegidas se han incorporado a actividades productivas como el turismo y también la agricultura. En el cuadro 3 se aprecian los porcentajes de las superficies terrestre y marina que países de América Latina han destinado a áreas protegidas. La situación varía notablemente de país a país. Entre los mayores porcentajes de protección de áreas terrestres destacan Venezuela (República Bolivariana de), Nicaragua, Guatemala y Perú. En tanto, los mayores porcentajes de áreas marinas protegidas los tienen Ecuador, Nicaragua y República Dominicana.

Cuadro 3
América Latina y el Caribe: áreas protegidas terrestres y marinas, 2014
(Miles de kilómetros cuadrados y porcentaje de la superficie nacional)

País	Superficie en miles de kilómetros cuadrados		En porcentaje de superficie nacional	
	Terrestre	Marina	Terrestre	Marina
Argentina	189	18	6,8	8,9
Bolivia (Estado Plurinacional de)	271	0	24,8	0,0
Brasil	2 427	58	28,4	20,5
Chile	139	160	18,3	3,9
Colombia	264	74	23,1	16,9
Costa Rica	14	5	27,4	15,8
Cuba	14	9	12,4	7,6
Ecuador	66	140	25,8	75,7
El Salvador	2	0,6	8,4	9,5
Guatemala	35	1	31,8	13,0
Honduras	24	1	21,6	3,3
México	254	62	12,9	19,0
Nicaragua	48	15	37,1	37,7
Panamá	16	6	20,6	7,4
Paraguay	26	0	6,5	0,0
Perú	408	5	31,4	6,8
República Dominicana	11	25	23,0	31,4
Uruguay	5	0,4	2,7	1,8
Venezuela (República Bolivariana de)	494	16	53,9	16,8
América Latina y el Caribe	4 809	632	23,4	3,1

Fuente: CEPAL (2016) Anuario estadístico de América Latina y el Caribe.

En varias regiones se desarrollan estrategias en que coexiste la biodiversidad natural y un uso productivo de la tierra, bajo un manejo sostenible. Un ejemplo de esta integración es la que se genera en los cultivos de café bajo sombra. El café se cultiva en prácticamente toda América Latina (con excepción de Argentina, Chile y Uruguay), y es parte importante de la canasta exportadora en varios de ellos. Su creciente comercio internacional impulsó que se destinara una mayor superficie de monocultivos, a pleno sol, con sistemas de intensificación que requieren de mayor fertilización para aumentar sus rendimientos. Pero también existe el sistema denominado bajo sombra, que se realiza entre árboles, que si bien registró una reducción, está actualmente volviendo a ganar terreno entre la oferta de los denominados cafés especiales, los que son cada vez más reconocidos en los mercados internacionales.

Los cafetales bajo sombra pueden convertirse en zonas de refugio para fauna nativa y mientras el paisaje que rodea estos cafetales cuente con mayor cobertura de árboles y de hábitats boscosos, se conserva mejor la flora y fauna nativa. Hay estudios que comprueban que la biodiversidad en cafetales bajo sombra es similar a la encontrada en bosques naturales. Se destaca la amplia presencia de aves. Se protegen además los suelos, lo que impacta positivamente en la calidad del café. Adicionalmente, se diversifica el ingreso de los agricultores pues las otras especies cultivadas pueden generar también ingresos (Rojas y otros, 2012). Todos estos beneficios intentan ser respaldados por certificaciones internacionales que den cuenta de ellos a los consumidores, particularmente en los países desarrollados. En los últimos años se ha integrado el concepto de “paisaje cafetero” que busca rescatar estos atributos y ampliarlos a más actividades, como el turismo por ejemplo.

Otro ejemplo de agregar valor a las exportaciones a partir de la biodiversidad es el biocomercio (biotrader), nacido bajo el alero de UNCTAD de cara a diversos compromisos internacionales¹⁰. Su objetivo es promover el comercio y la inversión en productos y servicios derivados de la biodiversidad. Se define el biocomercio como “aquellas actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (recursos genéticos, especies y ecosistemas) que involucran prácticas de conservación y uso sostenible, y son generados con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica”. El Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equilibrada en los beneficios que se deriven de su utilización, brinda el marco para la exportación de recursos genéticos (y sus conocimientos tradicionales) desde países en desarrollo.

Programas de biocomercio se han implementado en Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú alrededor del 2010. Uno de los sectores priorizados es el de alimentos, que incorpora productos procesados a partir de frutas como pulpas, jugos, mermeladas, salsas, nueces, snacks, y carnes de cocodrilo y pescados, entre otros. También incluye flores ornamentales¹¹.

Las ventas de los productores bajo el esquema de biocomercio alcanzaron los US\$ 4,8 mil millones en 2015, las que beneficiaron a unos 5 millones de personas. Las experiencias de biocomercio han demostrado que la sostenibilidad es un valor diferenciador en los negocios entre empresas (business-to-business o B2B) y que ofrecen oportunidades a las pymes de los países en desarrollo. En esa línea se generó un estándar para el Biocomercio Ético que pretende garantizar prácticas de aprovisionamiento que promuevan la conservación de la biodiversidad, respeten el conocimiento tradicional y garanticen una distribución equitativa de los beneficios a lo largo de toda la cadena de aprovisionamiento. Esto permitiría, entre otros aspectos, dar cuenta de las demandas de consumidores que crecientemente quieren contribuir a la conservación de la biodiversidad pero no saben cómo hacerlo, por una parte, y aquellas empresas que han incorporado la biodiversidad en su negocio (UNCTAD, 2017).

A inicios del 2000 se dieron a conocer encuestas internacionales en que se constata que los consumidores están más conscientes sobre el medio ambiente en comparación a lo que sucedía pocos años atrás. Al año 2010 nuevas encuestas daban cuenta de que la mayoría de los consumidores había escuchado hablar de la biodiversidad con más fuerza. Entre 2009 y 2016 el Barómetro de la Biodiversidad¹² da cuenta que hay altos niveles de conciencia sobre la biodiversidad en América

¹⁰ Responden y apoyan a los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica, a la Comisión de Desarrollo Sostenible y a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, y a la Convención de Ramsar sobre los Humedales.

¹¹ Los otros sectores priorizados son los productos de cuidado personal, farmacéuticos, accesorios de moda, artesanías, textiles y fibras naturales y turismo sostenible.

¹² Realizado por la Union for Ethical Bio Trade, que es una entidad sin fines de lucro que desarrolló el estándar de Biocomercio Ético al alero del programa de BioTrade de UNCTAD.

Latina y Asia, llegando a niveles similares a los países europeos. Son las personas menores de 30 años las que le asignan mayor importancia. Principalmente las empresas de cosméticos y alimentos son las que incorporan más en su comunicación empresarial a la biodiversidad (UEBT, 2016).

En 2008, de las 100 principales empresas del mundo solo 18 mencionaban la biodiversidad o los ecosistemas en sus reportes anuales. De esas 18, solo 6 informaban de medidas para reducir sus impactos y solo 2 identificaban a la biodiversidad como un aspecto claro en su estrategia (TEEB, 2010). Al 2016, 63 de las 100 principales empresas de alimentos del mundo incorporaron información acerca de la biodiversidad en sus reportes y 38 de ellas informaron sobre la biodiversidad en su cadena de abastecimiento (UEBT, 2016)

La lenta incorporación de la biodiversidad en los negocios respondería a que se trata de un aspecto que es aún “invisible”, por lo que no se considera en las decisiones económicas. Esta misma situación es la que a su vez permite que continúe el agotamiento de ecosistemas. A partir de esta posición, en 2007 se da a conocer un nuevo esquema para abordar el impacto a la biodiversidad denominado la economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB en sus siglas en inglés). El objetivo de sus autores —Alemania y la Comisión Europea— fue llamar la atención respecto del impacto económico de la biodiversidad, así como se hacía con el impacto económico del cambio climático, y de esa forma generar un debate internacional. Esta no es una estrategia política o empresarial compartida por todos. Se le critica el intentar poner un precio a la naturaleza y por lo tanto transformarla en mercancía, por ejemplo. En defensa se argumenta que valorarla implica cierto grado de subjetividad y que va más allá de la monetarización. Hoy estos recursos son utilizados a un precio nulo, lo que debiera modificarse. Formas de capturar el valor son las eco-etiquetas y el pago por servicios ambientales (Sukhdev y otros, 2014).

En este esquema, el sistema eco-agro-alimentario se nutre y afecta (de manera positiva y negativa) a los ecosistemas, sin que estas relaciones sean incorporadas en el valor de los alimentos, es decir, son “invisibles”. En términos generales, en la etapa de cultivo los ecosistemas proveen de control de erosión del suelo, control de plagas, diversidad genética, agua fresca, polinización, entre otros aspectos positivos. Como resultado de la actividad agrícola se genera reducción de hábitat, reducción de especies, emisión de gases de efecto invernadero, por ejemplo (TEEB, 2015).

Los servicios que prestan los ecosistemas se clasifican en cuatro categorías. Primero, servicios de abastecimiento, que incluye alimentos, materias primas, agua dulce y recursos medicinales. Segundo, servicios de regulación que incorpora al clima local y calidad del aire, captura y almacenamiento de dióxido de carbono, desastres naturales, erosión y fertilidad del suelo, tratamiento de aguas residuales, polinización y control biológico. Tercero, los servicios culturales, donde destacan las actividades de ocio, turismo, experiencia espiritual y apreciación estética. Cuarto, los servicios de hábitat que consideran especies y diversidad genética (Sukhdev y otros, 2014).

Son seis los cambios en los ecosistemas que tienen particular incidencia en los negocios en general: escasez de agua dulce, cambio climático, cambios de hábitat (deforestación), introducción de especies invasivas, sobre explotación de los océanos y sobrecarga de nutrientes (como nitrógeno y fósforo, por ejemplo) (TEEB, 2010).

IV. Certificaciones y esquemas internacionales de sostenibilidad ambiental en alimentos

En los últimos 30 años, el comercio internacional de alimentos se ha caracterizado por la creciente utilización de esquemas de sostenibilidad junto con sus certificaciones. El gran número y diversidad de certificaciones voluntarias orientadas a la sostenibilidad (conocidas como Voluntary Sustainability Standards, VSS) son objeto de crecientes análisis y debates internacionales. Sin embargo, la mayor utilización de normas no ha impedido el aumento del comercio de alimentos. Por el contrario, se puede constatar un aumento mayor del comercio en productos donde estas normas tienen mayor importancia, como por ejemplo en el caso de frutas, hortalizas y productos pesqueros (FAO, 2015b).

Un análisis realizado por FAO y UNEP (2014) concluyó que:

- La gran diversidad de estándares voluntarios puede traducirse en costos y barreras adicionales para el comercio de alimentos. De ahí la importancia de la coordinación y reconocimiento mutuo. Los actores públicos debieran facilitar esta coordinación.
- La mayor parte de los estándares denominados sostenibles incluyen solo algunos aspectos de la sostenibilidad. Es necesario valorar la cadena de los alimentos de una manera más integral, así como conocer mejor la metodología empleada por cada estándar.
- Los estándares voluntarios no siempre proporcionan impactos económicos y sociales beneficiosos a los pequeños productores. Ello depende del producto, su contexto y el mercado objetivo. Su implementación requiere de apoyo y generación de capacidades en los productores. Es relevante incorporar a estos actores en la elaboración de los estándares, particularmente a mujeres.
- Estas herramientas proveen de información a los consumidores, pero su efectividad depende de la claridad con que la información se entregue; tanto en relación a lo que el estándar implica (indicadores medidos) como respecto del comportamiento ambiental del producto.

Las primeras preocupaciones ante la multiplicidad de estándares estuvieron vinculadas al respaldo y claridad de la información que se obtiene a partir de estas certificaciones. Los consumidores de mercados lejanos al sitio de producción, lo requerían. En los últimos años, ha ganado fuerza la preocupación en relación al aporte real de estos esquemas a la sostenibilidad de los productores. Es poca

la evidencia aún de los beneficios sociales, ambientales y económicos de estas herramientas. Los mayores desafíos para los estándares de sostenibilidad dicen relación con (UNFSS, 2016):

- Asegurar que los beneficios lleguen a quienes más los necesitan. En general, estos esquemas son implementados por grandes empresas, siendo los pequeños productores quienes podrían aprovechar mejor la incorporación de prácticas sostenibles. Los beneficios suelen concentrarse en los comercializadores y minoristas. En algunos casos, incluso no hay mayor diferencia de precio para el productor entre un producto certificado y otro no certificado.
- Lograr armonización o equivalencias de los numerosos esquemas. El gran número (y diferencias) de certificaciones confunde a productores, compradores y consumidores; y muchas veces afecta la credibilidad de los estándares.
- Adaptar los esquemas a los contextos locales. No siempre se respetan las particularidades técnicas, ambientales y culturales locales, ya que las certificaciones suelen estar elaboradas desde marcos universales.
- Disminuir los costos de implementación. En algunos casos, el valor de la certificación es prohibitiva para los productores de menor tamaño.
- Mejorar la credibilidad, legitimidad y transparencia para toda la cadena, incluso generando espacios en algunos países para que los gobiernos jueguen un rol en ese sentido.
- Estar dispuestos a realizar transformaciones hacia sistemas más sostenibles. Existe una mirada crítica respecto de cómo algunos esquemas no logran generar cambios importantes en las formas de producción, ya que no abordan los verdaderos problemas ambientales de ciertas cadenas.

Los esfuerzos internacionales por armonizar la gran diversidad de estándares de sostenibilidad comenzaron a inicios de los 2000. Inicialmente estos estaban orientados a evitar que las distintas regulaciones sobre producción orgánica se transformaran en obstáculos al comercio, perjudicando principalmente a los productores de los países en desarrollo. En 2013, estos y otros esfuerzos similares confluyeron en el Foro de Naciones Unidas sobre Normas de Sostenibilidad (UNFSS por sus siglas en inglés). El objetivo de esta plataforma es entregar información y análisis sobre los VSS. Las instituciones participantes¹³ destacan el potencial de este tipo de herramientas para contribuir con los países en desarrollo en el logro de sus objetivos de desarrollo sostenible.

A. Los estándares utilizados en América Latina

En términos generales, estos esquemas o normas son desarrollados tanto a nivel nacional como internacional, por el sector público y/o privado. Es cada vez más común que participen en su elaboración otras partes interesadas como la academia o las organizaciones no gubernamentales, representando a toda la cadena. Es usual que estos esquemas sean certificados/auditados por una tercera parte independiente, lo que es valorado de mejor manera por los consumidores (FAO, 2004). Existen estándares transversales, para distintas etapas en las cadenas de valor, y también para sectores

¹³ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNIDO por sus siglas en inglés), el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA por sus siglas en inglés), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO por sus siglas en inglés) y el Centro de Comercio Internacional (ITC por sus siglas en inglés).

y productos específicos. Algunos tienen como destinatario al consumidor final, otros son para los proveedores de bienes intermedios o materias primas.

Los primeros estándares ligados a los alimentos aparecieron el siglo pasado. La primera certificación orgánica se conoció en 1967. La primera certificación de comercio justo fue en 1988 y la primera de *Rainforest Alliance*, en 1992, por citar ejemplos de los esquemas más populares. La mayoría de estos esquemas surgieron inicialmente como parte de las agendas de responsabilidad empresarial de las multinacionales, de la relación con sus *stakeholders* o partes interesadas, de cara a sus consumidores (COSA, 2013). Los exportadores de América Latina fueron incorporando estos requerimientos en la medida que sus compradores así lo solicitaban, aunque se trataba de mercados de nicho, lo que no incidía en volúmenes importantes a nivel nacional.

La utilización de estándares en la región se amplió en la medida en que los compradores de alimentos comenzaron a ser directamente grandes cadenas de supermercados y sus compras involucraban grandes volúmenes. Actualmente, más de la mitad del comercio minorista de alimentos se realiza a través de estos agentes, que solicitan estándares tanto a productores locales como extranjeros (CEPAL/FAO/IICA, 2015). Entre estas cadenas es muy popular el uso de la certificación Global de Buenas Prácticas Agrícolas) (GLOBALG.A.P.), que comenzó en 1997 como una iniciativa del sector minorista británico que luego se amplió a los supermercados del resto de Europa y actualmente es un estándar utilizado globalmente. En sus inicios la preocupación central fue armonizar los requerimientos a proveedores relacionados con la inocuidad de los alimentos, el impacto ambiental, la salud, la seguridad, y el bienestar de los trabajadores y de los animales. A lo largo de los años esta certificación se ha masificado y ha sido la base de normas nacionales, como por ejemplo Buenas Prácticas Agrícolas sectoriales en países de todo el mundo y la región (sus socios corresponden a organizaciones de más de 120 países)¹⁴.

Entre 2007 y 2010, se iniciaron diversos proyectos públicos y privados orientados a calcular la huella de carbono de productos de exportación, particularmente de alimentos. Estos proyectos fueron una respuesta a la creciente preocupación de los consumidores de los países desarrollados acerca de las emisiones de GEI y sus efectos sobre el cambio climático. En ese momento, en Europa y América del Norte se consideraron especialmente sensibles los productos importados de países lejanos (la mayoría del mundo en desarrollo), por las emisiones generadas en el transporte de las mercancías y también porque se presuponía que los procesos productivos serían más contaminantes. Una motivación importante (sino la más importante) fue identificar las áreas de ineficiencia para mejorar la gestión de la empresa y de la cadena de suministro. En las empresas exportadoras, el interés principal fue enfrentar o anticiparse a los requisitos ambientales de los mercados, buscar posicionarse y diferenciarse, crear imagen y lograr una mayor competitividad (Frohmann, 2013).

Las grandes empresas exportadoras de la región eran consultadas por sus clientes, especialmente por los importadores europeos, sobre sus emisiones de GEI. Los productos provenientes de otras regiones competidoras —particularmente Oceanía— comenzaban a publicar resultados de sus investigaciones. Parte de éstas estaban destinadas a demostrar que a pesar de las grandes distancias recorridas para llegar al consumidor final (Estados Unidos y Europa), la huella de carbono de sus productos podía ser menor a la de sus competidores más cercanos a los propios mercados. Era necesario entonces contar con información propia para satisfacer la demanda de información externa, pero también la interna, y poder situarse frente a la competencia. Los más utilizados en estos esfuerzos fueron los estándares sobre cambio climático desarrollados en Europa.

Si bien la mayoría de los requerimientos ambientales utilizados en el comercio internacional se originaron en países desarrollados, esto ha ido cambiando. Se estima que entre 2010 y 2015 un tercio de los nuevos esquemas en torno a la sostenibilidad se generaron en países fuera de la OCDE (ITC, 2016a). Al mismo tiempo, se han ido generando/adoptando esquemas nacionales. Se estima que

¹⁴ Más detalles en <http://www.globalgap.org>

en promedio en cada país se aplican 33 esquemas que abordan la sostenibilidad. Al revisar por región, es América Latina la que cuenta con un promedio mayor de estándares en los países (41,4), seguida por los países de Asia Pacífico (35,1) (ITC, 2016b). Este liderazgo está probablemente asociado a la especialización regional en la exportación de alimentos y a la creciente necesidad de cumplir con una amplia gama de demandas procedentes de los distintos destinos a los que se envían estas exportaciones, partiendo por los esquemas que aseguran la inocuidad.

Por ejemplo, para la soja, se han registrado¹⁵ unos 80 estándares aplicables a nivel mundial en 2017. Esta cifra se reduce a 51 si el producto proviene de Brasil y se reduce a 42 cuando su destino es Europa. Entre este grupo, se distinguen estándares o códigos de conducta o protocolos específicos para el producto o de aplicación genérica, es decir, que se pueden aplicar a distintos productos. De los 42 estándares identificados, 12 de ellos abarca las etapas de extracción y procesado en conjunto, mientras que otros 11 casos agrega además el comercio y la venta por menor (trading and retailing). Cada estándar tiene alcances distintos en relación a las etapas de la cadena de valor que se incorpora, como los aspectos de la sostenibilidad que aborda, los que se dividen en aspectos ambientales, sociales, de gestión, de calidad y éticos (como aspectos relacionados con la corrupción, por ejemplo).

Algunos de los productos exportados por la región tienen una especial sensibilidad en aspectos ambientales y sociales por lo que se han establecido –varias bajo la figura de mesas redondas– grupos internacionales. En estos grupos, productores, compradores y otras partes interesadas avanzan en definir la sostenibilidad para productos específicos. Eso sucede con el aceite de palma, el azúcar, el cacao, la carne de vacuno, las flores, la soja, entre otros. Los grandes exportadores de estos productos han adscrito a estos grupos y van siendo parte, en mayor o menor medida, del establecimiento de criterios consensuados.

Otro caso similar es lo que sucede con el banano, que es la fruta fresca más exportada del mundo, y donde los productores de América Latina participan de manera relevante. El gran uso de agroquímicos, la disminución de los precios internacionales y la situación precaria de muchos productores fueron las principales razones para que en 2009 se creara el Foro Bananero Mundial, al alero de la FAO. Allí se reúnen los principales grupos de interés de la cadena de abastecimiento global del banano y buscan consenso en mejores prácticas para la producción y el comercio sostenible. Sus objetivos son facilitar una gestión sostenible de los recursos naturales, apoyar a la mitigación del cambio climático y al control del impacto medioambiental, fomentar el respeto por los derechos humanos, la equidad de género y el trabajo digno, así como una justa distribución del valor a lo largo de la cadena de abastecimiento¹⁶.

La incorporación de estos estándares está dejando paulatinamente de ser “voluntario”, particularmente cuando los destinatarios de las exportaciones son los países desarrollados. El incentivo a incorporarse a estos esquemas está en lograr un mejor precio. En el caso de los productos orgánicos, por ejemplo, el ingreso a este sistema de producción es también estimulado por los gobiernos al generar normas nacionales, que permiten conocer mejor sus características y optar a incentivos particulares. Al aumentar el número de empresas/agricultores al interior de un país, crece también la oferta de instituciones/expertos locales a cargo de los procesos de certificación. Esta situación permite a su vez, una rebaja en los costos asociados a la certificación misma. La ausencia o escasa presencia de entidades certificadoras es crucial en los altos costos asociados a la obtención de certificaciones en algunos países.

En general, los denominados costos de entrada (gastos/inversiones necesarias para adoptar por primera vez un estándar y su certificación) suelen ser altos, especialmente para productores de menor tamaño. Estos costos pueden estar relacionados con: el tiempo destinado a implementar cambios en la forma de trabajo (para generar, por ejemplo, registros que no eran parte de las actividades usuales),

¹⁵ En Standards Maps de ITC. Consultado en línea en julio de 2017 [<http://www.standardsmap.org/identify>].

¹⁶ Más detalles en <http://www.fao.org/world-banana-forum/es/> [consultado en junio de 2017].

realizar cambios en el proceso productivo, los que pueden incluir inversiones en infraestructura (incorporar laboratorios por ejemplo); adquisición de nueva maquinaria; contratación de auditores externos que realicen la verificación del nuevo sistema; y el pago por la certificación misma, entre otros aspectos. Adicionalmente en la mayoría de los estándares (64% según un estudio de ITC 2016b), los costos son asumidos solamente por los productores.

B. Certificación orgánica

Cronológicamente la certificación orgánica es el primer esquema utilizado en la producción de alimentos. Si bien se trata de una práctica de inicios del siglo pasado, fue a partir de los años sesenta que los consumidores —inicialmente europeos—, comenzaron a demandar este tipo de productos, particularmente tras conocerse los efectos negativos de algunos plaguicidas. Las asociaciones de productores se organizaron para implementar de manera controlada este sistema. Eso les permitió, posteriormente contar con respaldos para comunicar sus prácticas a los consumidores. La primera certificación de un producto orgánico fue en 1967 (COSA, 2013).

Con miras a su armonización internacional, el Codex Alimentarius formuló directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos orgánicamente producidos. Las directrices del Codex son voluntarias y colaboran con asesorar a los gobiernos que desean establecer reglamentos nacionales en esta área. Una de las finalidades de estas directrices es contar con sistemas de control de alimentos orgánicos para facilitar el reconocimiento de sistemas nacionales como equivalentes a los efectos de las importaciones. En 2012 se logró el acuerdo de equivalencia entre los esquemas orgánicos de Estados Unidos y la Unión Europea, facilitando el comercio para aquellos exportadores que antes debían contar con certificaciones para cada uno de estos mercados.

Los alimentos orgánicos son aquellos que son producto de una agricultura orgánica, cuyas prácticas están orientadas a mantener ecosistemas sostenibles. Entre esas prácticas destacan: el combatir las malezas, plagas y enfermedades por medio de formas de vida mutuamente dependientes, mediante la reutilización de residuos vegetales y animales, la selección y rotación de cultivos, la ordenación del agua, y prácticas adecuadas de labranza y cultivo. La producción debe ser sostenible, y reutilizar los nutrientes de las plantas forma parte esencial de la estrategia de fertilización. El control de enfermedades y plagas se logra estimulando una relación equilibrada depredador/anfitrión, aumentando las poblaciones de insectos beneficiosos, y mediante el control biológico y cultural, y la eliminación mecánica de plagas y partes vegetales afectadas (Codex, 2007).

El mercado de los productos orgánicos ha pasado de US\$15,2 mil millones en 1999 a US\$ 80 mil millones en 2014. América del Norte y Europa compran el 90% de los alimentos y bebidas orgánicas que se comercializan en el mundo. Los principales mercados para estos productos están en Estados Unidos (43% del total) y Unión Europea (38% del total). Si bien Estados Unidos es el mayor mercado mundial, el mayor consumo per cápita lo tiene Suiza con US\$ 281 en 2014, siendo US\$ 19 el promedio mundial. En relación con los productores, la superficie orgánica mundial es de 43,7 mil millones de hectáreas, lo que corresponde al 0,99% del total de la tierra agrícola y representa a 2.300 millones de productores en 172 países. En 87 países existe una normativa nacional sobre agricultura orgánica (FiBL-IFOAM, 2016).

Si se considera la superficie de cultivos orgánicos a nivel mundial, América Latina está en tercer lugar después de Oceanía y Europa. La región de América Latina y el Caribe ha pasado de 3,9 millones de hectáreas de cultivos orgánicos en 2000 a 6,8 millones en 2014. Esta extensión está en manos de casi 400 mil productores latinoamericanos y caribeños, equivale al 15% mundial y al 1.1% de la tierra agrícola de la región. Las mayores superficies están en Argentina, Uruguay y Brasil. La situación por país se puede apreciar en el cuadro 4. Las mayores superficies de cultivos orgánicos en la región corresponden a café, cacao y frutas. En los dos primeros productos se trata además de las mayores superficies orgánicas a nivel mundial. En el caso de la fruta la situación es muy similar con Europa, aunque en América Latina es mucho mayor la proporción de frutas tropicales respecto de

frutas de zonas templadas. La excepción es la uva, donde Europa lleva mucha ventaja respecto de extensión de cultivos (FiBL-IFOAM, 2016).

En relación con los productos orgánicos más demandados, destacan en el mercado de Estados Unidos las frutas y vegetales frescos y los productos lácteos. La mitad de estas ventas se realiza en el comercio minorista, donde juegan un papel importante las etiquetas privadas. En Europa este tipo de productos se vende mayoritariamente en supermercados —bajo etiquetas propias—, y ha aumentado en los últimos años las tiendas especialmente dedicadas a productos orgánicos. Dentro de la Unión Europea, los principales países consumidores son Alemania, Francia e Italia. Europa es también el mayor productor y exportador de producto orgánicos (FiBL-IFOAM, 2016).

Cuadro 4
América Latina y el Caribe: indicadores de agricultura orgánica, 2014

Países	Hectáreas cultivadas	Porcentaje del total cultivado en el país	Número de productores
Argentina	3 061 965	2,2	1 018
Bahamas	49	0,5	
Belize	892	0,6	721
Bolivia (Estado Plurinacional de)	114 306	0,3	12 114
Brasil	705 233	0,3	12 526
Chile	19 932	0,1	446
Colombia	31 621	0,1	4 775
Costa Rica	7 832	0,4	3 000
Cuba	2 979	0,04	3
Dominica	240	1,0	
Ecuador	45 818	0,6	10 287
El Salvador	6 736	0,4	2 000
Granada	85	0,7	3
Guatemala	13 380	0,3	3 008
Haití	2 878	0,2	1 210
Honduras	24 950	0,8	4 989
Jamaica	27	0,01	80
México	501 364	2,3	169 703
Nicaragua	33 621	0,7	10 060
Panamá	15 183	0,7	1 300
Paraguay	54 444	0,3	58 258
Perú	263 012	1,2	65 126
República Dominicana	166 220	8,5	26 423
Suriname	39	0,1	2
Uruguay	1 307 421	8,8	4
América Latina y el Caribe	6 785 796	1,1	387 184

Fuente: Elaboración propia a partir de FiBL/IFOAM (Research Institute of Organic Agriculture and Organics International) (2016) *The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging trends 2016*.

C. Esquemas de ganadería sostenible

Son varias las instancias internacionales que trabajan en distintos aspectos de la ganadería sostenible, involucrando a los actores de la cadena, con objetivos específicos. Por ejemplo, en 2011 se creó el

grupo de carne de vacuno al alero de The Sustainable Agriculture Initiative Platform (SAI platform¹⁷), lanzada en 2002 por Nestlé, Unilever y Danone como instancia para apoyar el desarrollo de mejores prácticas en torno a la sostenibilidad agrícola, involucrando a las partes interesadas de toda la cadena de alimentos y bebidas. En 2012, desde países productores de vacuno, nació la Mesa Global de Carne de Vacuno Sostenible (GRSB por sus siglas en inglés) integrando las mesas de Brasil, Canadá y Estados Unidos. Ese mismo año se creó la Alianza sobre la evaluación ambiental y el desempeño ecológico de la ganadería (LEAP, por sus siglas en inglés), que trabaja en armonizar los parámetros y métodos del seguimiento del desempeño ecológico de las cadenas de suministro ganadero. En este último grupo participan también instancias como la FAO y la ISO.

Cada una de estas y otras instancias que abordan la sostenibilidad de las cadenas alimenticias en aspectos más amplios, se caracterizan por involucrar a distintos actores en la generación de buenas prácticas, e investigaciones basadas en la ciencia. Es sin duda el área de la sostenibilidad ambiental la que convoca los mayores esfuerzos, con un énfasis particular en las emisiones de GEI.

Según estimaciones de la FAO (2013), las emisiones del sector ganadero representan el 14,5% de las emisiones GEI totales en 2005. Esta cifra varía dependiendo de si se incluyen o no aspectos como el cambio de uso de suelo (deforestación a raíz de nuevas tierras para el ganado), la producción de fertilizantes, y el uso de combustibles fósiles, entre otras fuentes. Si no se consideran esos aspectos, hay otras estimaciones que sitúan a la ganadería entre el 10 y 12% de las emisiones directas globales (GRA y SAI, sin fecha).

De hecho, las distintas estimaciones respecto de las emisiones de la ganadería han generado intensos debates entre defensores de las prácticas sostenibles en el sector y algunos actores no gubernamentales que plantean, como forma efectiva de mitigación, el optar por dietas vegetarianas. El tema de las dietas ha generado un sinnúmero de investigaciones científicas respecto de lo positivo o negativo que sería eliminar o no las carnes de los consumos habituales.

Si se analizan las emisiones por especies ganaderas, la carne de vacuno representa el 41% y las de la leche corresponden al 20% del total en 2005. Estas cifras generan una mayor preocupación por los vacunos. La carne de cerdo representa el 9% de las emisiones totales, y la carne y huevos de aves representan el 8%, al igual que la carne y leche de búfalo. Las principales fuentes de emisión son la producción de piensos (45%) y la fermentación entérica de animales rumiantes (39%). El estiércol y su manejo representan el 10%. El resto (6%) se divide entre elaboración y transporte de las distintas cadenas. A nivel de tipo de gas, el 44% de las emisiones corresponde a metano (FAO, 2013).

A pesar de las importantes contribuciones a las emisiones totales, la industria del sector destaca que la intensidad de las emisiones (aquellas emisiones cuantificadas por kilo de carne o litro de leche producidos) han disminuido entre un 38% a un 76% —dependiendo del producto— desde los años 60 hasta la primera década de los 2000. Los sistemas intensivos de producción animal tienden a tener mayores emisiones totales, pero la intensidad de las emisiones es menor que en los sistemas extensivos de menor rendimiento (GRA y SAI, sin fecha).

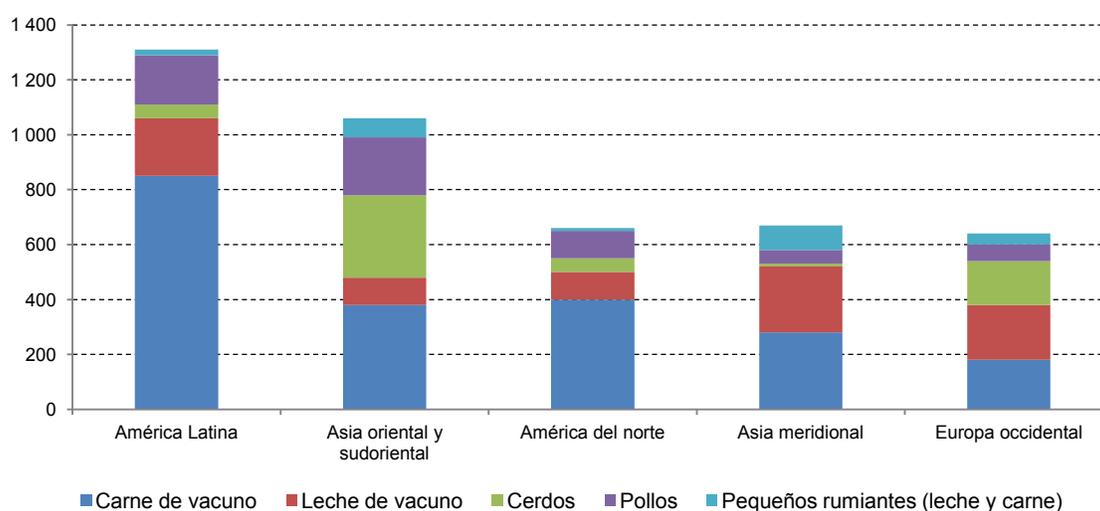
En el gráfico 6 se puede comparar las emisiones totales de GEI generadas por el sector pecuario y la producción ganadera a partir de la producción de proteínas, para distintos productos y algunas regiones del mundo. En el caso de América Latina se observa que es la región con mayores emisiones totales, siendo las más importantes las que provienen de la carne de vacuno. Parte de estas emisiones tienen que ver con destinar mayores tierras a la expansión de pastizales y tierras agrícolas para la producción de piensos, aunque este cambio de uso de tierra ha disminuido en los últimos años. Sin embargo, es la región de Asia oriental y sudoriental la que cuenta con una mayor producción (medida en término de proteínas) (FAO, 2013).

¹⁷ También cuentan con grupos de trabajo para cultivos de hierbas y vegetales, lácteos, frutas y nueces, además del de carne de vacunos.

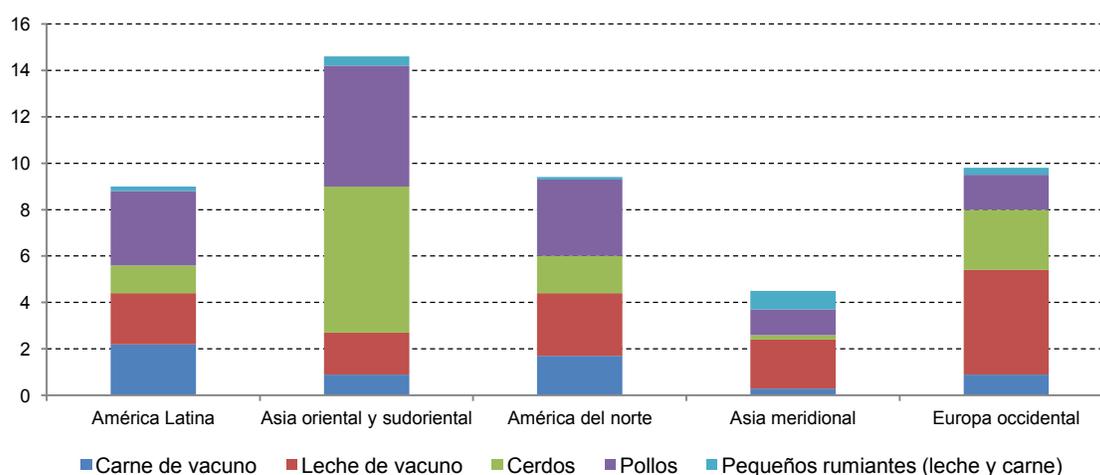
Según estimaciones de la FAO (2013) es posible reducir en un 30% las emisiones si los productores adoptaran las prácticas y tecnologías del 10% más eficiente (en términos de emisiones). Las prácticas y tecnología para reducir las emisiones en el sector no están muy difundidas. Los mayores impactos para mitigar las emisiones tienen relación con usar piensos de mejor calidad y balancear la dieta de los animales para producir menos emisiones entéricas y de estiércol. Esto significa mezclar, por ejemplo, forraje, concentrados y vitaminas que no contengan componentes nocivos y que satisfaga la necesidad de nutrientes de cada tipo de animal. También se puede mitigar con mejoras en la selección y sanidad animal, y la recuperación y reciclaje de los elementos nutritivos y la energía del estiércol. Es frecuente que las prácticas y tecnología para mitigar las emisiones también aumenten la productividad y por lo mismo contribuyan a la seguridad alimentaria y desarrollo económico.

Gráfico 6

Regiones del mundo: emisiones de GEI y producción de proteína animal de distintos productos, 2005

A. Emisiones: millones de toneladas de CO₂ equivalente

B. Producción: millones de toneladas de proteínas



Fuente: Elaboración propia a partir de de FAO (2013) Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería. Una evaluación global de las emisiones y oportunidades de mitigación.

Nuevas iniciativas, como el sello carne carbono neutro¹⁸, que está desarrollando Brasil, apelan a la introducción de sistemas de producción silvopastoril o agrosilvopastoril, de manera de compensar las emisiones de metano del vacuno con las captura de dióxido de carbono de los árboles.

Entre los consumidores también se destaca el interés por otros temas además de las emisiones de GEI. Hay un segmento creciente para el que el bienestar animal es un tema principal. Otros destacan las características “naturales” de la carne, que en resumen tienen que ver con su alimentación y el uso de los antibióticos. Para otros es relevante también el efecto en la biodiversidad. Aquí se destacan, por ejemplo, varias iniciativas llamadas “deforestación cero” que certifican que el proceso de cría de los ganados no ha utilizado nuevas tierras, y por lo tanto, no se ha destruido el hábitat de especies naturales.

La gran variedad de aspectos involucrados en la sostenibilidad ganadera ha llevado a que las plataformas internacionales destaquen, con la misma fuerza que la generación de esquemas basados en la ciencia, una mejor comunicación de los avances de las buenas prácticas, de manera transparente y cercana a los consumidores. Sin embargo, como enfatiza GRSB, los indicadores o métricas deben ser desarrollados localmente pues las situaciones varían mucho entre países y al interior de éstos. Por esa razón, esta iniciativa ha fomentado la instalación de mesas nacionales.

Con esa lógica la GRSB define la carne sostenible como “un producto socialmente responsable, que respeta al medio ambiente y que es viable a nivel económico; a su vez, también es aquel que prioriza al planeta, a los individuos, a los animales y al progreso” (GRSB, sin fecha).

D. Criterios de sostenibilidad en pesca y acuicultura

Los factores relacionados con la sostenibilidad de productos del mar son algo distintos, tal vez más complejos o menos evidentes en un primer acercamiento. Si bien hay gran preocupación por aspectos como la pesca excesiva y el agotamiento de las poblaciones, un enfoque más integral considera la relación con otras especies y el ecosistema.

UNCTAD (2014) explica que los criterios que se consideran en estos casos son los siguientes:

- En pesca: gestión de las poblaciones de diversas especies; impacto sobre especies no comerciales (por ejemplo: delfines, tortugas); impactos sobre los fondos marinos, corales y ecosistemas; prácticas de pesca; tipos de pesca (industrial-artesanal), niveles de contaminación e impacto sobre las poblaciones locales y seguridad alimentaria.
- En acuicultura: tipo de acuicultura (agua dulce o agua de mar), tipo de alimentación (harina de pescado- cereales), nivel de hacinamiento de las poblaciones, impactos en ecosistemas (especialmente en manglares), uso de químicos y antibióticos, y tratamiento de aguas residuales.

La evolución del consumo y la creciente integración y deslocalización de la cadena de valor de los productos del mar han influido también en la generación (y proliferación) de certificaciones de sostenibilidad. Por una parte, en los países desarrollados, los productos pesqueros para consumo humano se comercializan mayoritariamente congelados o en conserva. El pescado congelado ha aumentado su participación en el total de pescado comercializado desde 25%, en la década de los 60, al 42% en los 80, y hasta el 57% en 2014 (FAO, 2016 b). Estos mercados buscan productos de fácil preparación y una gama más amplia, en pequeñas raciones. Aquí se pueden encontrar productos de gran valor añadido entre frescos, congelados, empanados, ahumados y enlatados. En todos los casos, junto a la calidad, es ineludible el cuidado con la inocuidad.

¹⁸ Más detalles en <https://www.embrapa.br/en/gado-de-corte/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1056155/carne-carbono-neutro-um-novo-conceito-para-carne-sustentavel-produzida-nos-tropicos>.

Por otra parte, el procesamiento de los productos pesqueros está crecientemente integrado a la fase de captura, justamente en busca de una mejor calidad e inocuidad. Existe bastante subcontratación para la elaboración de estos productos a nivel regional y mundial. Por ejemplo, el pescado congelado procedente de Europa y América del Norte se envía a Asia; particularmente a China (aunque también a India, Indonesia y Vietnam) para el fileteado y envasado, y luego se destina a los consumidores de Europa y América del Norte (FAO, 2016b).

Es así como hay preocupación tanto en la fase de captura como en la fase de procesado, lo que ha dado pie a la generación de buenas prácticas y certificaciones en ambas fases. En 1995 la FAO lanzó el Código de Conducta para la Pesca Responsable, tras ser aprobado por más de 170 miembros. Se trata de directrices voluntarias, consensuadas entre sectores públicos y privados a nivel mundial, que orientan a los actores de la pesca y acuicultura a incorporar prácticas sostenibles en su actividad. En 2013 la FAO lanzó la iniciativa Crecimiento Azul (Blue Growth), basada en los principios del Código de Conducta. En esta aproximación se pone especial atención a la cadena de valor de los alimentos marinos. Se pone acento en la conservación y la ordenación sostenible, partiendo de la base que ecosistemas acuáticos saludables son más productivos (FAO, 2016b).

Según una evaluación realizada por la FAO (2016b), las etiquetas de los productos del mar se concentran en el producto final y no se refieren al proceso. La mayoría de los criterios evaluados se relacionan con el estado del recurso y las características de la pesquería, sin considerar —en la mayoría de los casos—, el sistema de gestión. En algunos casos los etiquetados se concentran en temas medioambientales como las capturas incidentales y los descartes, sin evaluar el resto de los criterios de sostenibilidad. Esto genera incluso contradicciones pues el impacto medioambiental que es aceptable para una etiqueta puede no serlo para otra. Se llama la atención también en la necesidad de incorporar aspectos sociales como los problemas relacionados con el empleo y las condiciones de trabajo decentes. También se destaca que debieran incorporarse otras repercusiones medioambientales fuera del ecosistema marino, como por ejemplo, las emisiones de gases de efecto invernadero o el consumo de energía de la actividad pesquera.

En el diagrama 5 se resumen las principales oportunidades de mejora que se pueden identificar en cada etapa de la cadena pesquera, de manera de construir sistemas más eficientes y sostenibles. Al intervenir en todas las etapas se mejora el proceso completo. La industria puede disminuir las pérdidas y residuos, minimizar la huella de carbono y agregar valor al producto final. En el esquema planteado por la FAO el consumidor colabora con el crecimiento sostenible —el crecimiento azul— al tomar sus decisiones de compra a favor de productos sostenibles. Los gobiernos aportan con la generación de políticas nacionales que colaboren en la creación de empleo decente, entregando también incentivos para la inversión e innovación en el sector. Particular énfasis se pone en favorecer y mejorar la posición de la mujer en esta industria, ya que su presencia está muy ligada a comunidades vulnerables y pequeños productores.

A partir del código de la FAO, varios gobiernos han desarrollado políticas y programas nacionales y algunas agrupaciones de la sociedad civil, como Marine Stewardship Council (MSC), han desarrollado estándares privados. En 1999 se utilizó por primera vez una eco-etiqueta en un alimento marino. Se trató justamente de MCS, la que se elaboró a partir de los principios del Código de Conducta de la FAO.

Al 2016, aproximadamente el 10% del volumen de pescados y mariscos comercializados en el mundo estaba certificado bajo MSC. Los productos certificados provienen casi exclusivamente de pesquerías de países industrializados, con poca participación de pesca artesanal de países en desarrollo. Geográficamente las zonas con mayor presencia de esta certificación son: el noreste del Atlántico (40% de la pesca realizada allí está certificada) y el noreste del Pacífico (con el 83% de las capturas certificadas). Al 2016 existían 286 pesquerías certificadas en 36 países. En la denominada cadena de custodia (que incluye logística, procesadores, distribuidores) se agregan 3.334 titulares de este certificado en 82 países. Al final de la cadena son más de 20 mil productos los que cuentan con la etiqueta (MSC, 2016). Siguiendo un esquema similar, para el sector acuícola se ha desarrollado la certificación Aquaculture Stewardship Council (ASC). También hay exigencias para que la pesca de

mar —que sirve de alimento a la acuicultura— sea el resultado de un manejo responsable, lo que se respalda con las certificaciones de Sustainable Fisheries Partnership (SFP) (UNCTAD, 2016).

Dada la gran cantidad de certificaciones y sellos en el sector pesquero, en 2013 todas las partes de la cadena, además de ONG y académicos, se reunieron en la Iniciativa Global para Productos Pesqueros Sostenibles (GSSI por sus siglas en inglés), siguiendo los lineamientos técnicos de la FAO, para abordar el tema de la certificación en el sector. La idea es compartir la información de los esquemas, compararlos claramente y ver sus diferencias. De esta manera los productores podrían elegir el programa más adecuado y reducir la necesidad de realizar varias auditorías. Por el lado de los consumidores, podrían encontrar datos más claros y simples para tomar sus decisiones de compra. Para ello se ha desarrollado la Herramienta de Referencia Global. Inicialmente se están abordando los aspectos ambientales para luego avanzar en los temas sociales y el trabajo (GSSI, 2015).

Diagrama 5

Medidas para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad en la cadena de valor de los alimentos del mar



Fuente: FAO (2015 a) Achieving Blue Growth through implementation of the Code of Conduct for Responsible Fisheries.

E. Gestión ambiental de las empresas

Además de los esquemas de certificación sectoriales, existen herramientas transversales, orientadas a las instituciones, que cuentan con legitimidad internacional, más allá de las normas al interior de los países. Entre los estándares internacionales relacionados con el cuidado al medioambiente destaca la familia de las normas ISO 14.000. Las ISO¹⁹ son elaboradas a partir de una amplia convocatoria a partes interesadas las que se coordinan a través de los denominados “comités espejo” nacionales, que pueden incluir a distintos tipos de instituciones y expertos. En la elaboración de las ISO participan representantes de gobiernos, empresarios, académicos y ONG. Su validez internacional es por lo mismo bastante amplia y se están incorporando de hecho cada vez más entre las empresas, aun cuando no son obligatorias.

El objetivo de la familia de normas ISO 14.000 es entregar una estructura común a distinto tipo de instituciones, sobre la identificación, gestión, reducción y comunicación de impactos ambientales. Permite, por ende, establecer objetivos y metas, actuar de manera preventiva, e incorporar a la organización completa en este tipo de acciones. La ISO 14001 es la que permite establecer sistemas de gestión ambiental y la que cuenta con el mayor número de certificaciones.

De acuerdo a una encuesta 2015 realizada por ISO, el mayor número de certificaciones se entregó en ISO 9001 (aseguramiento de calidad) con 1.034.000 durante ese año. En segundo lugar estuvo la ISO 14001 (norma sobre gestión ambiental) con 319 mil certificaciones. Las empresas de la región han representado entre el 2% y 3% del total mundial en lo que va del siglo XXI, mientras que las empresas de Europa, que inicialmente correspondían a la mitad de las certificaciones, hoy rondan el 37%. El 51% de las empresas certificadas en ISO 14001 correspondieron a las de los países del este de Asia Pacífico en 2015. Una de las explicaciones de este panorama puede ser sin duda el gran crecimiento de la producción en esa zona del mundo, unida a las mayores exigencias medioambientales de los últimos años.

En el cuadro 5 se pueden observar las certificaciones ISO14.001 para los países de América Latina y el Caribe en los últimos 5 años, considerando todos los sectores productivos. Se puede apreciar grandes diferencias en el número de certificaciones entre países. En 2015 el mayor número de certificaciones estuvieron en Brasil, Colombia, Argentina y Chile.

La ISO está avanzando en el desarrollo de normas cada vez más específicas en relación a las emisiones de GEI. La medición, notificación y verificación de GEI por parte de organizaciones es el tema de la ISO 14.064. Se estima que a nivel mundial son 40 mil entidades que reportan emisiones o capturas de dióxido de carbono utilizando estas herramientas (Lambert, 2016). Por otra parte, existe la ISO/TS 14067, orientada a la huella de carbono de productos. Se trata de una Especificación Técnica (TS), ya que en el momento de su elaboración no se pudo alcanzar un acuerdo para publicarla como norma internacional. Adicionalmente se avanza en la norma para la neutralidad de carbono y para acciones de adaptación al cambio climático. Se anticipa además el desarrollo de normas sectoriales específicas, por ejemplo para el sector agrícola y de los alimentos, en la adaptación social y económica debido a los impactos del cambio climático (Lambert, 2016).

¹⁹ La Organización Internacional para la Estandarización (ISO en su sigla en inglés), es una organización independiente a la que pertenecen 163 instituciones dedicadas a la elaboración de normas (una por cada país). A través de procesos participativos han publicado más de 21 mil estándares y documentos relacionados, basados en el consenso, y que se utilizan de manera voluntaria a nivel global.

Cuadro 5
América Latina y el Caribe: número de certificaciones ISO 14001, 2010 a 2015

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Argentina	860	784	1 268	1 308	1 339	1 422
Bahamas	1	1	135	-	2	3
Barbados	2	2	4	5	6	6
Belize	3	3	3	18		-
Bolivia(Estado Plurinacional de)	23	46	44	53	52	55
Brasil	3 391	3 517	3 300	3 695	3 220	3 113
Chile	714	617	1 080	987	949	1 214
Colombia	1 039	1 317	1 441	2 786	3 433	2 811
Costa Rica	95	73	81	80	90	111
Cuba	11	6	6	10	14	16
Ecuador	140	113	151	201	189	214
El Salvador	11	11	14	13	16	14
Grenada						1
Guatemala	22	18	15	15	22	22
Guyana	1		1	-	1	1
Honduras	9	12	17	14	34	48
Jamaica	11	9	10	11	10	12
Nicaragua	5	6	6	10	8	11
Panamá	14	13	16	19	21	26
Paraguay	4	10	12	14	11	15
Perú	401	248	295	344	353	406
República Dominicana	32	43	31	32	24	28
Suriname	6	14	17	26	24	19
Trinidad y Tobago	6	17	18	12	19	23
Uruguay	108	113	117	132	147	226
Venezuela(República Bolivariana de)	66	49	93	85	76	83

Fuente: ISO, (2015). "ISO 14001 ISO survey 2015".

V. Abastecimiento sostenible para un consumo sostenible

Los compradores europeos son los que sin duda expresan la mayor preocupación por aspectos relacionados con las emisiones de GEI, y cada vez más por la sostenibilidad ambiental de manera más amplia. Ellos impulsaron el uso de una herramienta como la huella de carbono entre los exportadores de alimentos y bebidas de la región. Eso les permitió a muchos mejorar su conocimiento sobre las fuentes de emisiones en la cadena de valor del producto y, por ende, buscar formas de ser más eficiente en materia energética y en el uso de otros recursos como el agua. Permitted además desarrollar e implementar nuevas herramientas de gestión, a partir de medir sus avances cada año. La identificación de las fuentes de emisión también puso de manifiesto la necesidad de trabajar con los proveedores (Frohmann, 2013).

En los últimos años, la incorporación del cambio climático en la estrategia de negocios de las empresas ha avanzado también en América Latina. Varias de las iniciativas empresariales utilizan el Carbon Disclosure Program (CDP) para informar de su desempeño ambiental de manera transparente e independiente. CDP se originó en 2003 con la información relacionada al cambio climático —a partir de las emisiones de GEI a nivel corporativo— y ha ido incorporando temas como la gestión del agua y de recursos forestales²⁰.

A partir de 2008, el CDP incluye a empresas de América Latina. Inicialmente marcó con una fuerte presencia del sector privado brasileño. Desde 2010 participaban también empresas de Argentina, Chile, México y Perú. En 2010, las compañías en el mundo que reportaron su información ambiental fueron 2.031, de las cuales 78 fueron de América Latina. Entre los 550 inversionistas signatarios (que recibían la información de las empresas), 58 eran latinoamericanos. En años posteriores se incorporaron empresas de Colombia (Barontini, 2011). Al considerar la información de las empresas de la región que contestaron toda la encuesta entre 2008 a 2012, se puede apreciar una evolución positiva en el involucramiento de las empresas con la temática de cambio climático y con la divulgación de la información sobre sus emisiones. La adopción de metas y la compensación a través de bonos de carbono son aspectos menos incorporados (ver cuadro 6). Cabe destacar que este grupo está compuesto por grandes empresas de todos los sectores.

²⁰ También ha incluido informes específicos la información ambiental de ciudades.

Cuadro 6
América Latina: incorporación del cambio climático en estrategias de empresas a partir de
respuestas al cuestionario CDP, 2008 a 2012

Pregunta / Porcentaje de respuestas si	2008	2009	2010	2011	2012
Indicó un nivel jerárquico alto para discutir las cuestiones relacionadas al cambio climático	71%	72%	93%	94%	92%
Publicó información sobre cambio climático y emisiones de GEI	---	97%	93%	94%	92%
Tiene iniciativas activas de reducción de emisiones	53%	50%	93%	88%	83%
El cambio climático está incluido en la estrategia de negocios	---	---	83%	78%	81%
Está comprometido con formuladores de política para estimular acciones futuras de mitigación y/o adaptación		40%	76%	81%	79%
Estuvo involucrado con algún proyecto de bonos de carbono	71%	---	45%	38%	27%
Tiene una meta vigente en reducción de emisiones	---	15%	38%	44%	40%

Fuente: CDP (2012) *Del reporte a la acción Investor CDP América Latina 2012*. En nombre de 655 inversionistas con activos de US\$78 billones.

A. Iniciativa europea para fomentar un consumo sostenible de alimentos

El mercado europeo es el que cuenta con los consumidores más sensibilizados en torno al impacto ambiental de los productos. Si bien existen nichos de mercado en distintos países en los que los aspectos ambientales ocupan un lugar importante, a nivel macro es la Unión Europea donde se ha trabajado sistemáticamente en la creación de un mercado verde.

En 2013 se dio a conocer una encuesta entre los consumidores europeos para evaluar sus actitudes frente a los productos verdes o ecológicos. Más del 75% de los encuestados afirmó estar dispuesto a pagar mayores precios por productos amigables con el medioambiente. El 54% se definió como un consumidor informado sobre los impactos ambientales de los productos que adquieren, sin embargo un porcentaje similar desconfía de las informaciones sobre el desempeño ambiental que entregan las mismas empresas productoras. Pese a todo, el 89% de los europeos cree que comprar un producto verde puede incidir de manera importante en el cuidado al medio ambiente (EU, 2013).

La industria de alimentos y bebidas de Europa ha enfrentado este desafío de sostenibilidad con una amplia variedad de iniciativas público-privadas que van en la línea de colaborar con un crecimiento verde para el 2030 a nivel comunitario. Esta industria constituye el sector manufacturero más importante de Europa y está compuesto en un 99% por pequeñas y medianas empresas. Parte de los incentivos para generar una visión compartida en torno a la sostenibilidad ambiental provienen de los compromisos que la Unión Europea ha asumido en los acuerdos climáticos internacionales y de las reglamentaciones comunitarias que se han establecido para cumplir con estos compromisos.

En materia ambiental, los mayores resultados de la industria de alimentos europea se centran en la disminución de emisiones. Entre 1999 y 2012 sus emisiones de GEI disminuyeron en un 22%. En el mismo lapso de tiempo el consumo de combustible disminuyó 65% en la etapa procesadora. Estos avances tienen estrecha relación con haber incorporado el cambio climático en la estrategia de negocios en una gran cantidad de empresas, utilizando herramientas como el análisis de vida para identificar y disminuir los impactos ambientales de sus productos (FoodDrinkEurope, 2016).

Una de las preocupaciones de la industria europea es avanzar en un “abastecimiento sostenible”. Si bien el 70% de la materia prima que utiliza la industria procesadora en Europa viene de su propia producción agrícola, el 30% restante es importado. En el diagrama 6 se destacan los

elementos centrales de cómo se entiende un abastecimiento sostenible. Al analizar a sus principales fuentes de abastecimiento, reconocen, por ejemplo, que la mayor amenaza en América del Sur es la deforestación a raíz de la conversión del terreno para el cultivo de soja o explotaciones ganaderas (FoodDrinkEurope, 2012).

Diagrama 6
Industria de la Unión Europea: elementos del abastecimiento sostenible, 2012



Fuente: FoodDrinkEurope (2012). *Visión de sostenibilidad medioambiental para 2030. Logros, desafíos y oportunidades*. Tercera edición

En 2009 se inició el trabajo de la Mesa Redonda Europea de Producción y Consumo Sostenible del sector de la Alimentación. Se trata de una instancia que reúne a representantes de toda la cadena (producción-consumo), responsables públicos y sociedad civil. Allí se definieron las directrices para la evaluación del impacto ambiental de los productos del sector y la manera de comunicar la información. Se avanzó desde el análisis de la huella de carbono de los alimentos, hacia esquemas que integran otras categorías de impacto. En 2014 se lanzó como resultado de este trabajo el Protocolo ENVIFOOD, que es una guía para el cálculo de los impactos ambientales de los alimentos. Este documento se ha tomado como base para el desarrollo de las reglas de categoría de productos en el programa piloto de Huella Ambiental impulsado por la Comisión Europea.

En el marco de la creación de un mercado verde en la Unión Europea, la Comisión Europea (CE) propuso una metodología única para acabar con la confusión entre consumidores y los mayores costos de transacción para las empresas, producto de la multiplicidad de esquemas que abordan los impactos ambientales de productos y organizaciones: la Huella Ambiental. En el caso de la Huella Ambiental de Productos (PEF en sus siglas en inglés), se utiliza el análisis de ciclo de vida por lo que incorpora toda la cadena y sus proveedores. La metodología general se adapta a productos específicos a través de las denominadas Reglas de Categorías. En 2013 la CE realizó una amplia convocatoria para el sector de alimentos y bebidas a partir de la cual se comenzaron a elaborar las reglas de Categoría (PEFCR en sus siglas en inglés) para: cerveza, café, lácteos, alimento para animales productores de alimento (pienso), pescado para consumo humano, carne fresca, agua embotellada, pastas sin cocer, alimento para mascotas, aceite de oliva y vino.

Entre 2014 y 2017, representantes de empresas, gobiernos e instituciones de investigación, entre otros, se reunieron en las llamadas secretaría técnicas para elaborar y testear las reglas de

categorías de cada producto, en las que colaboraron partes interesadas de distintos países del mundo. Desde América Latina se articuló en respuesta a esta iniciativa la Red Latinoamericana y del Caribe de la Huella Ambiental del Café, que se convirtió en el único grupo no comunitario que participó en el programa piloto. La Red integra representantes de 11 países latinoamericanos productores y exportadores de café²¹, con el objetivo de plantear la perspectiva de los productores latinoamericanos, incidir en la definición del estándar y capacitarse para levantar datos y medir la propia huella ambiental. Como parte de las consultas realizadas entre 2014 y 2015 en el grupo del café se pudo apreciar una gran diferencia entre la disponibilidad de información entre productores, procesadores y comercializadores, siendo la falta de datos propios una gran debilidad de los productores de la región (Frohmann, 2015).

Los grupos del café y del pescado para consumo humano fueron discontinuados. En el segundo caso se informó públicamente que un gran obstáculo es la falta de datos respecto de todas las etapas del ciclo de vida. Al poco tiempo desde Noruega se informó que los sectores público y privado de ese país comenzaron a trabajar en la creación de una base de datos con enfoque de ciclo de vida.

Se espera que el resto de los grupos concluya su trabajo en 2017 con los estándares finales de sus productos. En paralelo la Comisión europea está desarrollando una base de datos que permita a todos los futuros usuarios contar con información apropiada para realizar el cálculo de su huella a partir de la metodología propuesta. A partir de 2018 se inicia un período denominado de transición en el que se definirá la forma en que la huella ambiental será incorporada en los países de la Unión Europea.

²¹ Instituciones públicas y privadas relacionadas con el café de Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Perú y República Dominicana.

VI. Conclusiones

Los exportadores de alimentos de la región han transitado desde los requerimientos de inocuidad a los de sostenibilidad ambiental de manera acelerada en los últimos años. Eso ha significado incorporar aspectos como el cambio climático en su estrategia de negocios e instrumentos para calcular el impacto que generan sus procesos productivos en una cada vez más amplia lista de categorías ambientales. Un gran estímulo para introducir conceptos e instrumentos, o para acelerar el ritmo en aquellos actores que ya lo venían haciendo, son las demandas de los consumidores internacionales, particularmente europeos.

La sostenibilidad ambiental de la producción y exportación de alimentos, abarca temas tan amplios y diversos como la huella de carbono, la huella del agua, conservación de suelos y de la biodiversidad, así como la pérdida de alimentos. Los énfasis e instrumentos cambian a medida que se modifican los hábitos de consumo y de acuerdo a las características propias de cada producto. La sostenibilidad de los productos del mar, por ejemplo, está mucho más relacionada con la conservación de especies. En el caso la producción de carne de bovino, son más relevantes las emisiones de metano y la degradación del suelo.

La fragmentación geográfica de la producción y la concentración del comercio de alimentos en empresas transnacionales es un estímulo adicional en la incorporación de estándares que permitan dar cuenta de la calidad y sostenibilidad de toda la cadena. Al situarse la región en el inicio de las cadenas globales de valor de alimentos, son objeto de una gran variedad de requerimientos pues la etapa extractiva de los recursos es donde se genera parte importante del impacto al medio ambiente.

Esta situación se puede ilustrar con tres ejemplos. Primero, la biodiversidad de la región —siendo la más rica del mundo— está amenazada por la expansión de los cultivos agrícolas y de la sobreexplotación pesquera, sectores en los que varios países son líderes para algunos productos de exportación. Segundo, la región recibe un tercio de las lluvias del planeta y además el 70% del agua superficial disponible se dedica al riego agrícola. Esta gran disponibilidad de agua facilita los crecientes volúmenes de producción y exportación agrícola de la región. Sin embargo, hay señales de que la eficiencia en el uso del agua es baja. Un tercer ejemplo es que las emisiones de GEI de la región provienen —más que en el resto del mundo— de la agricultura y de la deforestación. A su vez la principal causa de la disminución de los bosques es la agricultura comercial.

Todos estos temas generan preocupación dentro y fuera de la región, la cual se enfrenta de diversas maneras. El mercado internacional ha desarrollado herramientas cuyo objetivo es calcular

estos y otros impactos, informarlos y servir de incentivo para mejorarlos. Todo ello considerando que los criterios medioambientales son crecientemente valorados por los consumidores. Así entonces, varios productores y exportadores de la región comenzaron a incorporar entre sus prácticas la huella de carbono entre 2007 y 2010, y a partir del 2011, la huella del agua. Alrededor del 2010 también se iniciaron proyectos de biocomercio y prácticas que incorporaron conservación de la biodiversidad y explotación comercial, a través de prácticas sostenibles.

La utilización de estándares en la región se amplió en la medida en que los compradores de alimentos comenzaron a ser directamente grandes cadenas de supermercados y sus compras involucraban crecientes volúmenes. Dado que se trata de una tendencia global, a poco andar, las empresas procesadoras comenzaron también a solicitar a sus proveedores cumplir —o al menos informar— ciertos aspectos medio ambientales. Esto implica que las exigencias ya no vienen asociadas solo a la venta al consumidor final (B2C) sino también en el comercio de bienes intermedios (B2B). En ambos canales, América Latina tiene una importante presencia. Mantener ese posicionamiento requiere una mayor incorporación de estos requerimientos.

Una revisión global de las certificaciones de sostenibilidad para los alimentos da cuenta que tras un inicio concentrado en sellos como el orgánico, cada tipo de alimento ha visto proliferar una amplia variedad de esquemas. Hay estándares especiales para los productos del mar, acuicultura y ganadería, los que conviven con certificaciones para productos específicos. Existen también esfuerzos de armonización, los que reúnen a representantes de toda la cadena para consensuar metodologías, indicadores y formas de comunicación que faciliten el comercio y no generen confusión. En algunos casos estos esfuerzos son liderados por productores, en otros por la industria procesadora y en otros por organismos internacionales.

No siempre los productores latinoamericanos están presentes en estos foros, aunque en los casos de productos emblemáticos es más frecuente encontrar a representantes de las grandes industrias exportadoras de la región. Sería necesaria una mayor representación de productores más pequeños, pues las formas de producción suelen variar de una zona a otra y parte de los esquemas de sostenibilidad implican cambios en los procesos, los que requieren de inversiones financieras pero también de plazos adecuados para realizar capacitaciones y a veces cambios culturales en la forma de producir. En otras ocasiones, los productores de menor tamaño despliegan prácticas ambientalmente más amigables que las grandes empresas pero no cuentan con los respaldos necesarios para dar cuenta de ellas.

De ahí la relevancia de un acompañamiento del sector público y también académico. Los estándares y herramientas que actualmente se utilizan en el comercio de alimentos para dar cuenta de los desempeños ambientales requieren de información local, que es muy difícil de conseguir y en algunos casos, inexistente. Además se requiere de asesoría especializada para evaluar la relación que existe entre los distintos impactos y definir medidas de mitigación que aborden el tema de manera integral. Por ejemplo, algunas medidas para hacer más eficiente el uso del agua podrían generar mayores emisiones de GEI. Un trabajo más cercano entre investigadores y productores se hace urgente en este ámbito.

Finalmente, una puesta al día en los aspectos ambientales sin duda dará pie a una incorporación más contundente de los aspectos involucrados en la sostenibilidad social. Si estos temas habían caminado en paralelo en el comercio internacional ahora están integrándose cada vez más. Como anticipan algunos esquemas de integración internacionales, los indicadores ambientales acompañan a los económicos, y así también lo hacen los indicadores sociales. Las demandas internacionales apuntan en esa dirección y sin duda serán los sectores exportadores los primeros en tener que dar cuenta de ellos. De esta manera se logrará el real desarrollo sostenible.

Bibliografía

- Banco Mundial (2016) A greener path to competitiveness. Policies for climate action in industries and products.
- Barontini, Giovanni (2011) “De la gestión del carbono a la gestión del agua”. Presentación en 07.06.2011 en Santiago de Chile.
- CDP (Carbon Disclosure Project) (2012) Del reporte a la acción Investor CDP América Latina 2012. En nombre de 655 inversionistas con activos de US\$78 billones.
- CEPAL (2017) Perspectivas del comercio internacional de América Latina y el Caribe 2017
- ____ (2016) Anuario estadísticos de América Latina y el Caribe.
- ____ (2015) La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible.
- CEPAL/FAO/IICA (2015) Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América latina y el Caribe.
- Codex (Codex Alimentarius) (2007) Directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente. GL32-1999 Tercera edición.
- COSA (The Committee on Sustainability Assesment) (2013) The COSA measuring sustainability report: Coffee and cocoa in 12 countries.
- EU (European Commission) (2013) “Attitudes of europeans towards building the single market for green products”. Report. Flash Eurobarometer 367
- FAO (Food and Agriculture Organization) (2017a) El futuro de la alimentación y la agricultura. Tendencias y desafíos. Versión resumida
- ____ (2017b) Reflexiones sobre el sistema alimentario y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad en América Latina y el Caribe. Santiago.
- ____ (2016a) El estado de los bosques del mundo 2016. Los bosques y la agricultura: desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra.
- ____ (2016b) El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Roma.
- ____ (2015a) Achieving Blue Growth trough implementation of the Code of Conduct for Responsible Fisheries.
- ____ (2015b) El estado de los mercados de productos básicos agrícolas. Comercio y seguridad alimentaria: lograr un mayor equilibrio entre las prioridades nacionales y el bien colectivo. Rome, 2015
- ____ (2015c) FAO Statistical Pocketbook 2015.
- ____ (2014a) Anuario estadístico de la FAO 2014. La Alimentación y la Agricultura en América Latina y el Caribe. Santiago, 2014.
- ____ (2014b) Developing sustainable food value chains. Guiding principles. Rome

- ____ (2013) Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería. Una evaluación global de las emisiones y oportunidades de mitigación
- ____ (2011a) “Energy-smart food for people and climate”. Issue Paper, Rome 2011
- ____ (2011b) Global Action on Climate Change in Agriculture: Linkages to Food Security, Markets and Trade Policies in Developing Countries. Trade and Markets Division. Rome, 2011.
- ____ (2004) Las normas sociales y ambientales, la certificación y el etiquetado de cultivos comerciales.
- FAO/UNEP (2014) Voluntary Standards for Sustainable Food Systems: Challenges and Opportunities. Rome, 2014.
- FiBL/IFOAM (Research Institute of Organic Agriculture and Organics International) (2016) The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging trends 2016.
- FoodDrinkEurope (2016) Climate Action and the food and drink industry.
- ____ (2012) Visión de sostenibilidad medioambiental para 2030. Logros, desafíos y oportunidades. Tercera edición
- Frohmann, Alicia (2015) Environmental Standards and International Trade: Latin American Stakeholders and the EU Environmental Footprint Program.
- Frohmann, Alicia y Olmos, Ximena (2013) Huella de carbono, exportaciones y estrategias empresariales frente al cambio climático. Comisión Económica para América Latina, CEPAL.
- GRA (Global Research Alliance) y SAI Platform (sin fecha) Reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero de la ganadería: Mejores prácticas y opciones emergentes.
- GRSB (Global Roundtable for Sustainable Beef) (sin fecha) Mesa redonda global para la ganadería sostenible. Principios y criterios.
- GSSI (Global Sustainable Seafood Initiative) (2015) Confianza en los productos pesqueros certificados.
- IMO (International Maritime Organization) (2015) Third IMO Greenhouse Gas Study 2014.
- ITC (International Trade Centre) (2016a) SME competitiveness Outlook 2016: meeting the standard for trade.
- ____ (2016b) Social and environmental standards: Contributing to more sustainable value chains
- ISO (International Organization for Standardization) (2015). “ISO 14001 ISO survey 2015”. [Archivo Excel consultado en diciembre de 2016 en www.iso.org]
- Lambert, Garry (2016) “Liderando la colaboración global en las normas sobre cambio climático”. ISOfocus enero-febrero 2016.
- Martínez, Andrés y otros (2016) Huella de Agua (ISO 14046) en América Latina, análisis y recomendaciones para una coherencia regional. Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable CADIS, Embajada de Suiza en Colombia, Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo COSUDE
- MCS (Marine Stewardship Council) (2016) From sustainable fishers to seafood lovers. Annual report 2015-2016
- Mekonnen y otros (2015) Sustainability, efficiency and equitability of water consumption and pollution in Latin America and the Caribbean.
- OCDE- FAO (2016) Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains. OECD Publishing, Paris.
- Rojas, Angela; Hartman, Karen y Almonacid, Rafael (2012) “El impacto de la producción de café sobre la biodiversidad, la transformación del paisaje y las especies exóticas invasoras”. Ambiente y Desarrollo XIV (30).
- Sánchez, Ricardo y otros (2015) “Transporte marítimo y puertos. Desafíos y oportunidades en busca de un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe” Serie Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL
- Sukhdev, P. Wittner, H. y Miller, D. (2014) “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEBB): desafíos y respuestas”, Nature in the Balance: the Economics of Biodiversity. Editores: D. Helm y C. Hepburn. Oxford University Press.
- TEEB (2015) TEEB for agriculture & food: an interim report. United Nations Environment Programme, Switzerland
- ____ (2010) The Economics of ecosystems and biodiversity. TEEB for business.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2017) 20 years of Biotrade. Connecting people
- ____ (2016) Sustainable fisheries: International Trade. Trade Policy and Regulatory Issues
- ____ (2015) Review of maritime transport 2015.
- ____ (2014) Estudio base para la revisión de la política de exportación de productos verdes del Ecuador.

- UNEP (2016) Food systems and natural resources. A report of the Working group of Food Systems of the International Resource Panel.
- UNESCO (2017) Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017 Aguas residuales El recurso desaprovechado
- _____(2016) Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2016. Agua empleo.
- UEBT (Union for Ethical Bio Trade) (2016) Barómetro de biodiversidad de la UEBT 2009-2016
- UNFSS (2016) Meeting sustainability goals. Voluntary sustainability standards and the role of the government. 2nd Flagship Report of the United Nations Forum on Sustainability Standards (UNFSS)
- Uribe, Eduardo (2015) El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina. Estudios del cambio climático en América Latina. Comisión Económica para América Latina (CEPAL)
- Zanetti, Ederson y otros (2017) Cambio climático y políticas públicas forestales en América Latina. Una visión preliminar. Estudios del cambio climático en América Latina. Comisión Económica para América Latina (CEPAL)



Los exportadores de alimentos de América Latina han pasado de procurar atender los requerimientos de inocuidad a los requerimientos de sostenibilidad ambiental de manera acelerada en los últimos años. Esto ha significado incorporar aspectos como el cambio climático en su estrategia de negocios, e instrumentos para calcular el impacto que generan sus procesos productivos en una cada vez más amplia lista de categorías ambientales. Un gran estímulo para introducir conceptos e instrumentos, o para acelerar el ritmo en los actores que ya lo venían haciendo, son las demandas de los consumidores internacionales, particularmente europeos.

En esta publicación se examinan los principales instrumentos que se utilizan en el comercio internacional de alimentos como indicadores o respaldos de prácticas de sostenibilidad ambiental. Algunas de estas herramientas son transversales (como las huellas de carbono y del agua), mientras que otras son específicas de determinados productos agrícolas, pecuarios y pesqueros. Se agrega, en cada caso, el nivel de participación de la región, cuando la información está disponible, o aspectos relevantes a tener en cuenta, considerando los principales productos exportados por América Latina y el Caribe.

Los estándares y herramientas que se utilizan en el comercio de alimentos requieren de información local, que es muy difícil de obtener y, en algunos casos, es inexistente. Además, es preciso contar con asesoría especializada para evaluar la relación que existe entre los distintos impactos y definir medidas de mitigación que aborden el tema de manera integral. Una labor más cercana entre investigadores, productores y el sector público se vuelve urgente en este ámbito.