

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



Relación entre el comercio internacional de productos agroalimentarios, seguridad alimentaria y los flujos de biomasa asociados a la agricultura en el Perú durante el siglo XX

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachiller en Ciencias Sociales con mención en Economía presentado por:

Figueroa Cornejo, Ariana Alejandra

Asesor:

Muñoz Portugal, German Guillermo Ismael

Lima, 2022

## Informe de Similitud

Yo, Muñoz Portugal, German Guillermo Ismael, docente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) del Trabajo de Investigación de Bachillerato titulado Relación entre el comercio internacional de productos agroalimentarios, seguridad alimentaria y los flujos de biomasa asociados a la agricultura en el Perú durante el siglo XX del/de la autor (a)/ de los(as) autores(as) Figueroa Cornejo, Ariana Alejandra dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 23 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 17/04/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el Trabajo de Investigación de Bachillerato, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 19 de abril del 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Muñoz Portugal, German Guillermo Ismael</u>	
DNI: 10285036	Firma 
ORCID: 0000-0003-0038-2638	

## Resumen

La búsqueda del desarrollo en el Perú ha sido un objetivo perseguido tenazmente en los últimos años, abordando cambios estructurales y respondiendo a desafíos contemporáneos como el cambio climático y la globalización. En este marco, esta investigación examina las relaciones entre el comercio internacional de productos agroalimentarios, la seguridad alimentaria y los flujos de biomasa asociados a la agricultura en el Perú durante el siglo XX. Estos vínculos son analizados a través de ejes transversales, como la seguridad alimentaria, el aprovechamiento de recursos naturales en la economía y el comercio internacional de bienes derivados de la naturaleza, los cuales plantean desafíos para el desarrollo sostenible en sus esferas social, económica y ambiental respectivamente. Con este propósito, se exploran tanto aproximaciones teóricas como empíricas del comercio agroalimentario desigual, los flujos de biomasa asociados al intercambio y la situación de la seguridad alimentaria a nivel regional y nacional. La investigación reitera la estrecha interrelación entre los factores examinados y evidencia que, a pesar de la riqueza de recursos naturales del país, la situación de seguridad alimentaria nacional no refleja los beneficios del éxito de sus productos agroalimentarios en el mercado global. Se observa una desconexión entre la disponibilidad de alimentos de calidad y el acceso económico a los mismos, traducido en indicadores de salud preocupantes. Se subraya la urgencia de comprender las dinámicas económicas y sociales subyacentes al aprovechamiento de recursos naturales y las implicaciones del comercio de productos agroalimentarios en la seguridad alimentaria y el bienestar de la población.

Palabras clave: comercio internacional, seguridad alimentaria, agricultura, desarrollo sostenible

## Índice de Contenidos

1. Introducción.....	1
2. Marco Teórico.....	3
2.1. Seguridad alimentaria .....	3
2.2. Uso de recursos naturales en la economía.....	6
2.3. Fundamentos del comercio internacional.....	10
2.4. Interrelaciones entre comercio internacional, seguridad alimentaria y recursos naturales.....	11
3. Revisión de literatura empírica.....	14
3.1. Panorama del modelo primario-exportador latinoamericano.....	14
3.2. Aproximaciones empíricas al comercio agroalimentario internacional desigual, la seguridad alimentaria y los flujos de biomasa asociados.....	19
4. Hechos estilizados.....	23
4.1. Situación del comercio agroalimentario.....	23
4.1.1. Agroexportación en Latinoamérica.....	23
4.1.2. Agroexportación en el Perú.....	24
4.2. Situación de la seguridad alimentaria.....	25
4.2.1. Seguridad alimentaria en Latinoamérica.....	25
4.2.2. Seguridad alimentaria en el Perú.....	26
5. Conclusiones.....	28
6. Referencias Bibliográficas.....	30

## 1. Introducción

La búsqueda del desarrollo en el Perú ha impulsado esfuerzos académicos, gubernamentales y privados a través de los años. Si bien, este primer concepto no posee una comprensión unánime para todos los agentes de la sociedad, en general el desarrollo debe concebirse como un proceso multidimensional que implica cambios importantes en las estructuras sociales, las actitudes populares y las instituciones nacionales, así como la aceleración del crecimiento económico, la reducción de las desigualdades y la erradicación de la pobreza. Es así que, el desarrollo, en esencia, expresa una amplia gama de cambios a través de los cuales todo un sistema social, de la mano con diversas necesidades básicas y las aspiraciones en evolución de los individuos y grupos sociales dentro de ese sistema, se aleja de una condición de vida ampliamente percibida como insatisfactoria hacia una situación o condición de vida considerada material y espiritualmente mejor (Todaro y Smith, 2015).

De manera más reciente, y en conformidad a los nuevos retos erigidos como la acentuación del cambio climático y la desigualdad económica socioeconómica, el consolidado objetivo común de desarrollo ha sido envuelto por la necesidad de sostenibilidad. Es así que la brújula de gran parte de los países del mundo, sin que Perú sea la excepción, ha sido reconfigurada para iniciar la transición hacia un desarrollo sostenible. Este se define como aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Naciones Unidas, 2022b).

A su vez, la consecución de este objetivo no es inmediata ni sencilla, puesto que tiene como condiciones (Naciones Unidas, 2022a): acabar con el hambre, alcanzar la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover una agricultura sostenible; garantizar vidas saludables y el bienestar de la población sin distinción en la edad; impulsar un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible; tomar acciones para combatir el cambio climático; proteger, restaurar e instar el uso sostenible de los ecosistemas terrestres en oposición a la desertificación, la pérdida de biodiversidad y la degradación del suelo; entre otros aspectos asociados la preservación de la naturaleza y la salvaguarda de los derechos humanos fundamentales.

Lo anterior puede bien resumirse en dos desafíos medulares, coexistentes y mutuamente relacionados: una adecuada gestión de los recursos naturales y garantizar seguridad alimentaria. Sin embargo, enfrentar exitosamente dichos retos requiere de una adecuada comprensión del escenario social, económico y ambiental que les circunscriben. Visto ello, el presente trabajo restringe su atención a la literatura académica existente en torno a los efectos del comercio internacional desigual de productos agrícolas sobre la seguridad alimentaria y los flujos de biomasa asociados a la agricultura en el Perú. En ese sentido, tiene por objetivo principal el delimitar el estado del arte respecto de la cuestión, así como también, sentar las bases conceptuales y metodológicas para un posterior análisis de tal problemática en el transcurso del siglo XX.

Coherentemente, la estructura del presente trabajo se compone de cuatro partes. La primera de ellas es el marco teórico, el cual está dedicado a explorar y discutir los conceptos asociados a la seguridad alimentaria, el uso de los recursos naturales en la economía y los fundamentos del comercio internacional. Esto será complementado con el establecimiento de las interrelaciones entre los tres factores. Seguidamente, en la segunda sección se revisará la literatura empírica sobre el tema de interés. Así, en primera instancia, se repasará el panorama del modelo primario exportador latinoamericano, puesto que este se erige como el escenario de las dinámicas de intercambio de recursos (y sus efectos) a estudiar. En segunda instancia, se describirán las diferentes aproximaciones empíricas, además de las principales contribuciones a la literatura de los estudios nombrados. La tercera sección brindará hechos estilizados que posibiliten un delineado más preciso de la situación de la seguridad alimentaria y el uso de recursos naturales tanto en el Perú como en la región. Por último, la sección de conclusiones resumirá los principales puntos de esta revisión bibliográfica para luego dar paso a reflexiones finales.

Con base en lo anterior, la presente revisión de bibliografía procura aportar a la literatura existente a través de la discusión y exposición de las interrelaciones entre seguridad alimentaria, recursos naturales y comercio internacional con atención al del Perú actual; abordando de manera transversal los desafíos y las implicaciones que tales vínculos tiene sobre el desarrollo sostenible con cada una de sus esferas: social, económica y ambiental.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1. Seguridad alimentaria**

La comprensión de la seguridad alimentaria se remonta a la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, acontecida en 1996, en la cual se le definió como la circunstancia en la cual “todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades dietéticas y sus preferencias alimentarias para llevar una vida activa y saludable” (FAO, 2022a).

De dicha definición, es posible abstraer cuatro dimensiones que constituyen la existencia de seguridad alimentaria (FAO, 2018). La primera de ellas es la disponibilidad física de alimentos, esto es, la garantía de una oferta coherente a los requerimientos de una población, la cual es generada por la producción de alimentos y el comercio neto. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha determinado cinco importantes recursos de insumos para la producción de alimentos: la tierra y el riego, la mano de obra, la maquinaria, los fertilizantes y los pesticidas; todos ellos factores subyacentes a la disposición y movilización de recursos monetarios, materiales y humanos (Abdul Manap y Ismail, 2019, p. 4).

La segunda dimensión es el acceso económico a alimentos, que parte tras reconocer que un suministro adecuado de alimentos a nivel nacional o internacional no garantiza por sí mismo la seguridad alimentaria de los hogares (FAO, 2018). En contraste, el acceso a buenos alimentos está determinado por variables como los ingresos, el gasto, los mercados y los precios. Sumado a ello, es preciso notar el papel que desempeñan tanto los factores socioeconómicos como demográficos en las decisiones de compra y consumo de alimentos en los hogares. Los grupos socioeconómicamente desfavorecidos tienden a consumir alimentos menos nutritivos, lo que conduce a resultados de salud subóptimos (como enfermedades no transmisibles y de origen alimentario tal que la obesidad). Entre los factores que contribuyen a ello se encuentran los bajos niveles de ingresos y educación, además del menor costo de alimentos poco nutritivos (tal que comida chatarra o ultra procesada) (OCDE, 2020b).

La tercera dimensión es la utilización de alimentos. Esta aborda la forma en la cual el cuerpo (fisiología de la persona) aprovecha los diversos nutrientes de los alimentos a los cuales accede (FAO, 2018). Esta dimensión no es inmediata, puesto que depende principalmente de dos condiciones. Una de ellas es la preparación, lo cual involucra el uso de técnicas, combinaciones e implementos. La técnica refiere a la forma de preparación, como es el uso de calor, esencial para la adecuada asimilación de determinados nutrientes como también la eliminación de microorganismos o agentes patógenos. Asimismo, la inocuidad no es otra cosa que el “conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud” (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2020). Estas dos condiciones están sujetas a las características socioeconómicas de un hogar, determinadas en gran medida por las de su economía como conjunto, tal que el acceso a la energía, al agua potable, entre otros.

Por último, la cuarta dimensión es la estabilidad entre las tres dimensiones ya mencionadas. Esto quiere decir que se requiere consistencia de las mismas a través del tiempo, y no de forma periódica (FAO, 2018). En efecto, estos hiatos en la correcta alimentación inciden gravemente en la condición de salud y el desarrollo de un individuo, con particular atención en los infantes y los adolescentes. Esta última dimensión frecuentemente puede verse amenazada por factores como las condiciones meteorológicas adversas, la inestabilidad política y otras variables económicas (como el desempleo o el nivel de precios).

De la mano con los fundamentos conceptuales, es adecuado esclarecer la importancia de la seguridad alimentaria para el desarrollo económico. En concreto, la seguridad alimentaria y el crecimiento económico interactúan entre sí en un proceso que se refuerza mutuamente a lo largo del desarrollo (Timmer, 2004). En términos generales, la seguridad alimentaria favorece el desarrollo económico de un país al incidir directamente sobre la salud de la población de todas las edades y, por ende, sobre la esperanza de vida y el desarrollo de capital humano (Abdul Manap y Ismail, 2019; Økland et al., 2022). Entiéndase como capital humano a los conocimientos, las habilidades y la salud que las personas invierten y acumulan a lo largo de su vida, lo que les permite desarrollar su potencial como miembros productivos de la sociedad (Todaro y Smith, 2015). Análogamente, amplia evidencia sostiene que, a menos que

fortalezcan su capital humano, los países no podrán lograr un crecimiento económico sostenido e inclusivo, no tendrán una mano de obra preparada para los puestos de trabajo más cualificados del futuro, ni competirán efectivamente en la economía mundial (World Bank Group, 2022).

Una primera evidencia de esta relación es el vínculo existente entre la buena alimentación y las enfermedades no transmisibles. Lo que uno ingiere puede incrementar la posibilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y diabetes. La alimentación, la dieta y el estado nutricional, incluidos el sobrepeso y la obesidad, también se asocian a la elevación de la presión arterial y el colesterol en sangre, y a la resistencia a la acción de la insulina. Estas condiciones no sólo son factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, sino también causas importantes de enfermedad (NCD Alliance y World Cancer Research Fund, 2014). Sumado a ello, tanto la malnutrición como la desnutrición perjudican el crecimiento, el desarrollo y la maduración del individuo, tienen numerosos resultados perjudiciales, incluido el potencial de aumentar el riesgo de desarrollar una enfermedad no transmisible (como las antes comentadas) más adelante en la vida.

En la misma línea, la adecuada nutrición -garantizada por la seguridad alimentaria- es primordial para una idónea formación física y cognitiva del individuo. El cerebro humano en desarrollo necesita todos los nutrientes esenciales para formarse y mantener su estructura. Cabe señalar la importancia de los micronutrientes, como el hierro, el zinc, la colina, el yodo, el folato, la vitamina B12 y los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, para el desarrollo cognitivo (Tolar-Peterson et al., 2022). Estos nutrientes influyen sobre la construcción de vías neurológicas en el cerebro que influyen en la función cerebral y, por ende, la inteligencia y el aprendizaje hasta en los años de adultez. En contraposición, una malnutrición causa deficiencias cognitivas en desmedro de la adquisición de habilidades luego requeridas para la introducción al mercado laboral como también sobre su productividad individual.

En cuanto al bienestar físico, las dietas deficientes tanto en la primera infancia como en posteriores etapas de la vida pueden causar carencias de vitaminas y nutrientes que debilitan el sistema inmune (con especial gravedad en los niños, quienes incluso mueren por enfermedades comunes como la diarrea). Sumado a ello,

se generan alteraciones metabólicas y en la composición corporal que repercuten negativamente sobre la estructura cardíaca, producen problemas gastrointestinales, disminuyen niveles de energía y fuerza, y reducen la densidad ósea; todos estos perjudiciales para el óptimo desempeño (académico o laboral) diario o la manutención de un buen estado de salud a través del tiempo (Smith, 2010).

## **2.2. Uso de recursos naturales en la economía**

La dotación de recursos naturales representa una proporción significativa de la riqueza de la mayoría de las naciones, por lo que la gestión de los recursos naturales es un aspecto clave del desarrollo económico (OCDE, 2011). En efecto, las materias primas en sus diferentes formas son tanto insumos como combustible para la producción de bienes y la provisión de servicios ofrecidos. Por un lado, entenderlas como insumos implica reconocer su omnipresencia en los diferentes sectores de la economía, de manera independiente a su grado de especialización. Es así que, por ejemplo, podemos hallar recursos naturales como base material en la agricultura artesanal, con el uso del suelo y el agua; pero también en la producción de semiconductores, en tanto requiere de minerales tales como silicio y arseniuro de galio (Department of Electronics, Faculty of Electrical Engineering, University of Sidi Bel Abbes y Department of Electronics, Faculty of Technology, University of Saida, 2022; International Roadmap for Devices and Systems, 2022). Por otro lado, los recursos naturales también engloban las fuentes de energía incrustadas en la estructura productiva mundial en la forma de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas natural; o biocombustibles, tal que la madera o el biodiésel (UK National Ecosystem Assessment, 2009).

En adición, es preciso otorgar especial consideración al rol de los recursos naturales por medio de los servicios ecosistémicos. Estos son los beneficios tangibles e intangibles proporcionados por los ecosistemas que contribuyen a que la vida humana sea posible, y pueden dividirse en cuatro amplias categorías: los servicios de aprovisionamiento: provisión de productos valiosos básicos como materias primas y/o territorios turísticos; servicios de regulación: ayudan a mitigar los impactos naturales y mantienen el equilibrio geológico y ecológico; los servicios de apoyo: procesos que son críticos para mantener la vida, tales como el ciclo de nutrientes y la producción de oxígeno; los servicios culturales; aportes al bienestar humano a través de la educación, el ecoturismo, la recreación, la investigación científica y la calidad

medioambiental del entorno (CAF, 2019; Rodríguez et al., 2019). De esta manera, los recursos naturales no solo contribuyen al funcionamiento de la economía, sino también a la manutención de sus componentes: desde la infraestructura hasta la sociedad en sí misma (UK National Ecosystem Assessment, 2009).

Frente a ello, es de sumo interés comprender y cuantificar las interrelaciones entre los procesos socioeconómicos, el uso de los recursos naturales, la eliminación de residuos y emisiones y las funciones de los ecosistemas relacionados. Esto es posible mediante la *contabilidad de flujos de energía y materiales en la economía* (EW-MFA por sus siglas en inglés), esto es, un conjunto de métodos actuales desarrollados para ensamblar las cuentas de flujo de materiales de toda la economía a nivel nacional (European Comisión, 2018). Las directrices involucradas son resultado de la cooperación entre la PNUMA, la UNSD, la OCDE y Eurostat. Se basa en las directrices de Eurostat y la OCDE y emplea principios que facilitan su integración en el marco del Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica (SEEA por sus siglas en inglés); se erige como un *framework* producto de la armonización de agencias estadísticas de países de la Unión Europea, y ha contribuido a establecer convenciones vinculantes para las cuentas de la agricultura y la silvicultura.

Su aplicación está sujeta a principios los siguientes principios contables. El primero de ellos es el marco central del Sistema de Contabilidad Económica Medioambiental y el EW-MFA. Las cuentas medioambientales describen la escala total de las actividades socioeconómicas en cantidades físicas, pero son totalmente compatibles con las cuentas económicas nacionales. Por ello, las cuentas medioambientales deben considerarse como un sistema satélite del sistema de cuentas nacionales. Asimismo, las EW-MFA son un módulo de las cuentas medioambientales europeas y están conceptualmente integradas en el marco del Sistema de Contabilidad Económica Medioambiental. Esto amplía las cuentas nacionales monetarias con una dimensión física y medioambiental. Por su parte, el marco de la SEEA se centra en las interacciones físicas entre el medio ambiente y la economía, incluyendo el enfoque de los stocks (activos medioambientales) y los flujos (flujos físicos).

El segundo principio a considerar es el concepto de metabolismo social. La contabilidad de los flujos de materiales en la economía se basa conceptualmente en

un modelo sistémico simple de una economía como sistema biofísico y socioeconómico integrado en su entorno socioeconómico y biofísico. Esto implica que los sistemas socioeconómicos se conciben como sistemas que mantienen intercambios materiales y energéticos socialmente organizados con su entorno. Esta concepción biofísica de un sistema socioeconómico suele denominarse metabolismo social, el cual alude a cómo las sociedades están en permanente interacción con el entorno natural, intercambiando flujos materiales y energéticos como resultado de los continuos procesos donde los recursos naturales se extraen del entorno natural, se transforman en procesos económicos y se acumulan en existencias físicas o se transforman en residuos y emisiones que se devuelven al entorno natural. Esta perspectiva del sistema requiere que todas las entradas de materiales sean iguales a las salidas de materiales, corregidas por los cambios en las existencias.

Un tercer principio es el equilibrio de la materia, el cual señala la conservación de la masa y afirma que la materia no puede crearse ni destruirse – sólo se transforma. Si bien este principio ya no es del todo cierto, en el marco de la energía nuclear, es una formulación adoptada para fines prácticos en el cálculo de los intercambios de materiales en los macrosistemas. Por consecuencia, todas las entradas de material en un sistema durante un determinado periodo de tiempo son iguales a todas las salidas durante el mismo periodo más los aumentos de existencias menos las liberaciones de existencias. Con lo anterior, es posible evaluar la coherencia en las cuentas de flujos de materiales.

En adición a estos principios, se hallan otras convenciones aplicadas a la contabilidad de flujo de materiales. Las cuentas de flujos de materiales abarcan todos los flujos de materiales sólidos, gaseosos y líquidos, excepto el agua a granel y el aire, que entran y/o salen de la economía; la unidad de medida son las toneladas métricas por año. Por lo que respecta a los insumos, se necesita diferenciar entre aquellos insumos procedentes del entorno natural y las importaciones de materiales de otras economías nacionales (la economía del resto del mundo).

Habría que mencionar la clara diferencia entre existencias y flujos. Por un lado, un flujo es una variable que mide una cantidad a lo largo de un periodo de tiempo, mientras que una existencia (también denominada stock) es una variable que mide una cantidad en un momento dado. Visto ello, la contabilidad de flujo de energía y

materiales mide los flujos de entradas y salidas de materiales, así como también, las variaciones de existencias dentro de la economía nacional en la unidad de toneladas métricas por año.

Sumado a ello, en este *framework* se distinguen tres tipos de existencias de materiales socioeconómicas: artefactos, ganado y seres humanos. Los artefactos son principalmente activos fijos fabricados por el hombre, como infraestructura o bienes. Cabe aclarar que los bienes duraderos adquiridos por los hogares para el consumo final no representan activos fijos en las cuentas nacionales, sino que se consideran existencias materiales en las cuentas de flujo de energía. Asimismo, la población humana y el ganado se consideran existencias socioeconómicas en las cuentas de flujo de energía. Dicho de otro modo, para un balance material nacional completo, no sólo requiere contar todos los alimentos y piensos (incluidos los no comercializados, como la hierba que consumen directamente los rumiantes en los pastos), sino también la respiración de los seres humanos y los animales como entradas y salidas materiales (recuérdese que estos involucran emisiones de dióxido de carbono).

Por último, un concepto esencial para la contabilidad de energía y materiales en una economía es la biomasa. Esta comprende la materia orgánica no fósil de origen biológico. Es un recurso abundante y ubicuo, puesto que todos los países extraen biomasa. La mayor parte de la biomasa extraída se utiliza como alimento para los seres humanos y como pienso para el ganado. Igualmente, la demanda mundial de biomasa está en constante aumento. Esto se debe al crecimiento de la población, los cambios en la dieta, la mayor producción de combustibles, además del cambio a materias primas bióticas en el contexto de la mitigación del cambio climático y las estrategias de bioeconomía.

Adicionalmente, es preciso advertir que la producción de biomasa está relacionada con un amplio abanico de problemas medioambientales que comprenden cuestiones relacionadas con la expansión de las áreas agrícolas y la intensidad del uso de la tierra. La expansión de la agricultura impulsa la deforestación, la pérdida de praderas naturales y la degradación de otros ecosistemas. La intensidad del uso de la tierra implica, por ejemplo, el uso de productos agroquímicos, maquinaria y agua de riego. Esto puede provocar la erosión y la degradación del suelo, el agotamiento y la contaminación de las aguas subterráneas y la pérdida de biodiversidad. Además, la

agricultura se considera uno de los principales contribuyentes a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), con emisiones derivadas de una serie de procesos como la conversión de tierras, la cría de ganado, la aplicación de fertilizantes y el uso de combustibles fósiles.

### **2.3. Fundamentos del comercio internacional**

El comercio internacional describe el intercambio de bienes y servicios entre países, y está motivado por dos razones que contribuyen a que las partes obtengan ganancias (Legal Information Institute - Cornell University, 2021). Una de ellas es la inherente diferencia en dotación de recursos que cada uno de los países tiene, por lo cual ofrecen aquello en lo cual se desempeñan relativamente bien (y viceversa). Otra razón que motiva el comercio es porque este permite conseguir economías de escala, esto es, que cada parte pueda especializarse en determinados bienes y producirlos a una escala mayor de manera más eficiente (Krugman et al., 2022).

De lo anterior, surgen dos conceptos fundamentales a considerar en la evaluación del comercio internacional y las relaciones de intercambio: la ventaja absoluta y la ventaja comparativa. La ventaja absoluta se refiere a la superioridad indiscutible de un país o empresa para producir mejor un determinado bien. Mientras que la ventaja comparativa introduce el coste de oportunidad como factor de análisis a la hora de elegir entre diferentes opciones de diversificación de la producción.

Sumado a ello, estudiar el comercio internacional requiere cuantificar los efectos de las importaciones y las exportaciones. Un criterio útil es la relación de intercambio, también llamada términos de intercambio, que se define como la relación entre el índice de los precios de exportación y el índice de los precios de importación. Si los precios de exportación aumentan más que los de importación, un país tiene una relación de intercambio positiva, ya que por la misma cantidad de exportaciones puede comprar más importaciones. Conforme a ello, de mantenerse estables los volúmenes exportados y la capacidad de compra de bienes y servicios desde el exterior de un determinado país, este experimentaría un deterioro en sus términos de intercambio (CEPAL, 2021).

#### **2.4. Interrelaciones entre comercio internacional, seguridad alimentaria y recursos naturales**

Conforme a lo discutido en líneas previas, el comercio internacional, la seguridad alimentaria y los recursos naturales están estrechamente unidos dada la indesligable sinergia de los aspectos sociales, económicos y ambientales subyacentes a estos. Y, como se verá a continuación, estos vínculos están articulados en gran medida por la agricultura (Piñeiro, 2011).

De manera concreta, es posible abstraer un conjunto de interrelaciones entre los temas de análisis señalados. En primer lugar, es necesario recapitular en los pilares sobre los que se funda la seguridad alimentaria: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad. Al mismo tiempo, dichos pilares están sujetos a los mecanismos de mercado que ajustan la oferta de alimentos. De tal modo, en primera instancia se buscará cubrir la demanda de estos productos con lo ofrecido por el mercado nacional. Si esta no es cubierta, como suele ocurrir, pues se recurre al comercio para adquirir aquellos bienes no producidos en territorio nacional. Empero, esta dinámica no es tan sencilla como parece.

Una razón es la especialización, referido a aquellos casos en los cuales países con tierras agrícolas altamente productivas orientan su producción a determinados y escasos cultivos valorados en el mercado internacional -monocultivos en el extremo-. En contraste, la seguridad alimentaria requiere de una dieta diversa, la cual se ve obstaculizada por la concentración de la producción o la posterior oferta en unos cuantos alimentos. Paralelamente, las tierras restantes que son empleadas en una mayor gama de cultivos producen mayor variedad de bienes, pero en evidente menor cantidad. Como resultado, los precios de alimentos oriundos incrementan su valor y quedan lejos del alcance de las poblaciones con menores recursos.

A su vez, dadas las diferencias en rentas entre los países, es frecuente que los países primario exportadores, usualmente con ingresos medios o bajos, ofrecen alimentos de alto valor nutricional a precios percibidos como equiparables en el mercado internacional de alimentos -eventualmente adquiridos por otros países con mejores rentas-. Sin embargo, los países proveedores de alimentos importan alimentos de menor precio y, tal como se espera, de menor densidad nutrimental. A raíz de esto, emergen distorsiones en el mercado interno de alimentos, incrementando

la disponibilidad de sustancias nocivas para la salud, como las grasas saturadas o ultraprocesados. Dichas distorsiones, en gran medida, ocurren por acción del desplazamiento de otros alimentos más saludables, aunque más costosos, que también se hallan disponibles en el mercado nacional

En segundo lugar, tanto la agricultura como el comercio emergen como temas instrumentales, es decir, son medios a través de los cuales se alcanza disponibilidad de alimentos. Es así que, por un lado, el acceso a los alimentos está supeditado a los precios concertados en los mecanismos de mercado, no necesariamente los ideales para cubrir las necesidades del grueso de la población (usualmente el más vulnerable socioeconómicamente) -mismos precios que varían proporcionalmente a los altamente volátiles precios de productos primarios-. Igualmente, las dinámicas de comercio están subordinadas a la existencia de bienes para el intercambio, así como también, a características y cantidades. De ello, que la disponibilidad de los alimentos en el mercado dependa también de la estructura productiva, los recursos naturales empleados para su producción y de las políticas industriales y comerciales de cada país en particular.

En tercer lugar, la degradación del medio ambiente se constituye como un elemento desestabilizador de la agricultura y, en cierta medida, del comercio internacional de bienes agroalimentarios. Ello se debe a que la producción agrícola está determinada por la existencia y la calidad de factores de producción. Sirva como ejemplo el agua de riego, de la cual no se requiere únicamente una cierta cantidad, sino también que no esté contaminada. Al mismo tiempo, la producción de cada cultivo ocurre en un sistema de particulares características geográficas y climatológicas (como la altura, la humedad y la temperatura). Para ejemplificar, compárese la producción de maracuyá versus mashua. La primera de ellas requiere de suelos nutridos y “noches frescas y lluviosas” tanto para garantizar su maduración como para alcanzar adecuados grados brix y calibre valorado en el mercado internacional; en cambio, el segundo cultivo se ve favorecido por climas fríos y destaca por adaptarse a suelos pobres, además de ser más resistente a plagas (Dilas y Ascurra, 2020, p.5; Vera, 2021). Por tal motivo, la producción agroalimentaria queda vulnerable ante variaciones en los recursos naturales como también por las condiciones físicas que les engloba. Consecuentemente, la degradación del suelo y la escasez de otros recursos (como los hídricos) inciden negativamente sobre la producción

agroalimentaria y la resultante disponibilidad de alimentos. A ello, habría que sumarle la inminencia del cambio climático, generado por el calentamiento global y la contaminación, el cual repercute sobre los ciclos bioquímicos, la humedad, la temperatura, la erosión, entre otros cambios que amenazan la continuidad de la agricultura en diferentes escalas (UNCTAD, 2021).



### **3. Revisión de literatura empírica**

#### **3.1. Panorama del modelo primario-exportador latinoamericano**

Desde los albores de la independencia de los países centro y sudamericanos, la región latinoamericana se ha mantenido consistentemente como proveedora de materias primas en los circuitos comerciales internacionales (Falconi et al., 2021). En la literatura, este modo de inserción en la economía global se denomina modelo primario exportador. Asimismo, esta tendencia, como se verá en las siguientes líneas, ha presentado episodios de acentuación a lo largo de las últimas décadas que han reforzado aún más la dinámica comercial en el presente (Francke y Iturralde, 2013).

La adopción de este modelo se remonta a las décadas previas al capitalismo. No obstante, no fue hasta la época de la industrialización que se precisó la división internacional del trabajo y, con ello, se reafirmó el rol primario-exportador desempeñado por la región (Francke y Iturralde, 2013). Desde entonces, este modelo ha profundizado características coloniales subyacentes a las relaciones comerciales entre la región respecto de economías más poderosas, puesto que enmarca la provisión de alimentos y materias primas sin necesariamente propiciar el desarrollo de la industria interna con la intensidad (Buitrago y Ricardo, 2006).

Igualmente, este modelo se ha manifestado de tres formas en los diferentes países latinoamericanos: (i) la orientación a la agroexportación, reflejada en las economías de Argentina, Chile, Colombia y Uruguay; (ii) la adopción de una agricultura de plantación, evidenciada en Nicaragua, Panamá y El Salvador; y (iii) la conformación de enclaves mineros, predominantemente en países con notables dotaciones de minerales como Bolivia y el Perú (Buitrago y Ricardo, 2006). Más conviene precisar que dichas formas de manifestación del modelo primario exportador no son mutuamente excluyentes entre sí y, por el contrario, pueden coexistir siendo una más dominante que otra.

Sea cualesquiera de las tres manifestaciones, entre los años 2010 y 2014 se presentó una reprimarización del sector orientado a la exportación en Latinoamérica, esto es, un incremento en el peso de los productos primarios en el total de exportaciones. Esta tendencia ocurrió de la mano de un retroceso en el discontinuo y accidentado proceso de industrialización en la región, además de la reducción de encadenamientos productivos (Falconi et al., 2021). En cifras, la participación de los

productos primarios en el PIB aumentó en 5.5% (46.2% a 51.7% entre los años 2008 y 2018). Asimismo, la participación del sector industrial se redujo en 3.6% (de 15.6% a 11% en el mismo periodo). Igualmente, se prevé que estas cifras se mantengan en el tiempo dada la creciente penetración de manufacturas (especialmente chinas) y la tanto continua como excesiva concentración de *commodities* hacia los productos básicos (con incidencia en la estructura productiva interna en Brasil y Perú) (Herreros y Durán, 2017; Santana, 2017).

Si bien este rol le aseguró (y lo continúa haciendo) un espacio en la economía global, también ha generado diversos perjuicios económicos, sociales y ambientales. En el ámbito económico, las consecuencias de este modelo han sido reseñadas por las denominadas escuelas estructuralista y dependentista, y fueron englobadas en cuatro críticas centrales. La primera de ellas es la caída en el largo plazo de los términos de intercambio, fenómeno registrado incluso desde el siglo XIX hasta poco antes del siglo XXI. No obstante, este ha mostrado intermitencia, puesto que en ciertos periodos (como a mediados de 2004 y 2005) ocurrieron fuertes aumentos en los precios de los *commodities* (Francke y Iturralde, 2013). Sin embargo, los beneficios de estas fluctuaciones no fueron disfrutados de manera homogénea por los países de la región, dado que los términos de intercambio resultaron sumamente desfavorables para países como Bolivia o Colombia en el 2009 u otros países centroamericanos durante el periodo 2010-2011.

Una segunda consecuencia es la vulnerabilidad macroeconómica ante las fuertes variaciones de precios de las materias primas (Francke y Iturralde, 2013). En general, la volatilidad de estos productos se ha perpetuado en el tiempo y ha aumentado por motivos especulativos (vinculados a los ciclos financieros, las conductas de burbuja o los cracks asociados al comportamiento de otros activos financieros). En efecto, las economías cuyo sector exportador depende fuertemente de productos primarios son sindicadas como altamente vulnerables a choques externos que, a su vez, deterioran los precios internacionales de los productos exportados, con los consecuentes efectos sobre la cuenta corriente, el tipo de cambio real y el consumo privado (de la Cuba y Ormeño, 2003). Visto ello, es necesario aclarar que un mayor o menor grado de volatilidad depende de la estructura interna de los sectores primarios y los productos que ofrece al mercado. Por ejemplo, algunos productos con precios más volátiles son el petróleo, el estaño y la plata. Mientras que

los productos con menor volatilidad de precios registrada son el hierro y el azúcar. Lógicamente, este fenómeno podría regularse a través de la diversificación, empero, la concentración de la producción en pocos productos destinados a la exportación es una característica de la región. Es más, Latinoamérica posee una canasta exportadora intensiva en productos primarios (55%) y manufacturas basadas en recursos naturales (23%), y se caracteriza por una acentuada especialización en esos productos motivada por la demanda externa (Falconi et al., 2021). Para ilustrar, véase el rol del petróleo en las economías de Colombia, Ecuador, Venezuela o Trinidad y Tobago. Todo ello, aunado a las perturbaciones financieras externas y la inestabilidad de la política macroeconómica, termina por estrangular a la región (Servén y Perry, 2001).

Otra consecuencia económica a considerar es la dependencia de los capitales extranjeros. Gran parte de las industrias extractivas están dominadas por capitales extranjeros, en parte originado por el gran volumen de capital que se requiere. Ello se observa con él aún notable monto de inversión directa en Latinoamérica (Francke y Iturralde, 2013). De acuerdo al World Investment Report 2022 de la UNCT, los flujos de inversión alcanzaron US \$134.000 millones en 2021, un aumento en 53% respecto de los US \$88.000 millones registrados en el 2020 (UNCTAD, 2022). Este incremento se vio impulsado por la mayor demanda mundial de materias primas de la región, por lo cual los mayores recipientes de inversión fueron los proyectos de agronegocios (seguidos en menor medida por sectores tradicionales, como la minería, la fabricación de automóviles, la electricidad y los servicios financieros y de seguros, así como otras las industrias extractivas).

Una última consecuencia del modelo primario exportador sobre las economías de la región es la institución de enclaves con pocos eslabonamientos internos (Francke y Iturralde, 2013). Cabe anotar la importancia de la comprensión del concepto de enclave en amplitud que, para contribuir a la presente discusión, se comprende como la institución de un modelo de producción y comercio orientados a un crecimiento hacia afuera en el cual ocurre un derrame de la actividad exportadora al conjunto de la economía y la sociedad (Martinez Allier, 2007; Raggio, 2017). Así, se conforma una isla cuya expansión está supeditada a la demanda del mercado internacional, motivo por el cual también es difícil mantener tasas de crecimiento sostenidas en el tiempo. Además, a estos subyace una fuerte participación de

capitales foráneos, los cuales pueden o no reinvertir en el lugar de extracción. Es más, las industrias extractivas de capital extranjero generan pocos empleos y compras locales, sin por ello negar su notable contribución al fisco y resultante apoyo al erario público (Francke y Iturralde, 2013).

En el ámbito ambiental, en comparación al económico, las consecuencias son también diversas. No obstante, previamente a su enumeración, este es un tema que merece cierta discusión. En la teoría económica neoclásica, estos efectos son denominados «externalidades» como también «fallos de mercado», los cuales no son compensados de la producción y el consumo que afectan a la utilidad del consumidor y al coste de la empresa fuera del mecanismo de mercado. Como consecuencia de las externalidades negativas, los costes privados de producción tienden a ser inferiores a su coste "social" (OCDE, 2003). Aún con ello, los daños al medio ambiente no deberían únicamente expresarse a través de la contabilidad económica, es decir, calcularse en dinero por hectárea y año. En cambio, resulta primordial comprender la economía como insertada a un sistema físico más amplio y, por ende, que el impacto sobre el medio ambiente perjudica inexorablemente a la humanidad y las especies no humanas.

Conforme a lo anterior, como primera consecuencia ambiental del modelo primario exportador, en el cual se contiene la agroexportación -el tema de la presente discusión-, es la expansión de las fronteras de extracción de recursos y evacuación de residuos (Martinez Allier, 2021). Dicho de otro modo, el espacio físico usado para este fin ha ido creciendo conforme la demanda de los recursos, de los cuales en la región al menos en un 50% están orientados a la exportación, que contiene ha ido aumentando (Rodríguez Echavarría, 2021). Cabe anotar que esta expansión ha sido intensa y sostenida en tanto es motivada por diversos sectores económicos simultáneamente como la agroindustria, acompañada por el de los minerales, los hidrocarburos e, incluso, la pesca intensiva; pero también por los servicios de apoyo que impulsan estas industrias. En el contexto de la agricultura, destacan los megaproyectos de irrigación y la gestión de residuos (como rellenos sanitarios) o tratamiento de aguas contaminadas (como por químicos pesticidas) (Bran-Guzmán, 2017)

Dada la expansión de las fronteras de extracción de recursos y evacuación de residuos, motivada por sectores primarios tal que la agricultura, en Latinoamérica se ha registrado una rápida y continua pérdida de biodiversidad a lo largo de los últimos 50 años. Es más, esta región evidencia una reducción en 94% de la abundancia poblacional media de las especies animales (WWF, 2020). Esta secuela es plenamente antropogénica, es decir, no se enraíza a dinámicas naturales como la selección natural. En cambio, responde al uso y el cambio ejercido por la humanidad sobre los ecosistemas, esto es, presión ambiental originada por “la modificación del medio ambiente donde vive una especie, por remoción completa, fragmentación o reducción de la calidad del hábitat clave” para organismos vivos animales y vegetales; agravado por la contaminación (del agua, el suelo y la atmósfera) y el cambio climático (Alonso, 2022). En ese sentido, una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad es la agricultura, a la cual se le asocia hasta un 70% de la pérdida de especies terrestres (WWF, 2020). El 30% restante está vinculado a actividades de extracción realizadas de manera insostenible casi en su totalidad, como la producción de energía, la minería; y en menor medida, por la ganadería a gran escala, la pesca comercial y el crecimiento urbano (CEPAL, 2020).

En línea con las secuelas económicas y ambientales, también se evidencian consecuencias sociales del modelo primario exportador. Antes de proseguir, debe aclararse que estas últimas no acontecen de manera aislada y, por el contrario, están férreamente conectadas a la esfera tanto económica como ambiental, dadas las intrínsecas interacciones entre economía, sociedad y naturaleza puestas de manifiesto en el flujo de materiales y energía del que depende cada sistema socioeconómico y que constituye su relación con el entorno natural. Esta concepción de la sociedad como un sistema socialmente organizado y termodinámicamente abierto se denomina metabolismo social (Martinez Allier y Walter, 2012, p.5).

Visto ello, una consecuencia social inmediata del modelo primario exportador es la ocurrencia de conflictos socioambientales prioritariamente de tipo ecológicos distributivos. Si bien la exportación basada en productos primarios y recursos naturales ha propiciado el crecimiento económico y la obtención de rentas en Latinoamérica, estos beneficios no han sido adecuadamente redistribuidos con quienes originalmente habitaban las tierras trabajadas o, en el peor de los casos, han

sido desplazados. Esto se ha visto con mayor fuerza en los países de Ecuador, Bolivia y Venezuela (2013, pp. 5-22).

Ahora bien, esta contabilidad económica convencional, vista desde la renta, no comprende explícitamente los otros perjuicios implicados en el uso de los recursos ni su desigual impacto. En el primer aspecto, sirve retomar la noción de los servicios ecosistémicos y su rol en la subsistencia de comunidades, lo cual podría expresarse en la disponibilidad de agua dulce o suelo cultivable para la agricultura de autoconsumo (Martinez Allier, 2007, p. 28). Mucho menos considera las contribuciones inmateriales de la naturaleza a las personas, lo que incluye: la recreación, la apreciación estética, el aprendizaje, la espiritualidad, los conocimientos y las creencias locales, el intercambio social, el sentido de pertenencia, entre muchas otras (2021, p. 110). En el segundo aspecto, las contribuciones antes mencionadas son particularmente esenciales para la subsistencia de los más pobres, pues son estos sus beneficiarios directos. Ello ha sido ampliamente demostrado en el mundo, tanto para Latinoamérica como en el lejano Sudeste Asiático (Martinez Allier, 2007, p. 28). En adición, considérese que, habitualmente, las comunidades latinoamericanas ubicadas en las zonas andinas y/o la Amazonía se caracterizan tanto por poseer una estrecha relación con su medio ambiente como también por niveles más bajos de ingresos, constituyéndose vulnerables ante el uso económico de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente.

### **3.2. Aproximaciones empíricas al comercio agroalimentario internacional desigual, la seguridad alimentaria y los flujos de biomasa asociados**

Con miras a robustecer la presente revisión bibliográfica como el plan antecedente a un futuro proyecto de investigación derivado de esta redacción, se ha recurrido a estudios empíricos antecedentes en diferentes regiones del mundo que brinden luces en la temática de interés. Una primera aproximación empírica es provista por la investigación de Piñeiro (2012) titulada *Las relaciones entre Seguridad Alimentaria, Cambio Climático y Comercio Internacional*. Este trabajo tiene por objetivo examinar las relaciones funcionales entre la seguridad alimentaria, el cambio climático y el comercio internacional por medio de su articulación con la producción agrícola. Para ello, se recurre a una revisión de investigaciones empíricas precedentes y documentos de trabajo de organizaciones no gubernamentales, como la FAO o el

*International Food Policy Research Institute*, con el fin de establecer relaciones entre las diferentes variables tratadas. En esa línea, se concluye que la seguridad alimentaria y el comercio están conectados a través del suministro de alimentos y sus precios a los consumidores. Igualmente, otra relación se desprende por el vínculo subyacente entre el cambio climático y la producción agroalimentaria, dado que el primero representa un importante generador de gases de efecto invernadero. Este último fenómeno afecta negativamente la producción agrícola a través del tiempo, puesto que agrava el cambio climático manifestado en transformaciones en el patrón de precipitaciones y humedad. Sumado a ello, el comercio agrícola internacional implica labores de producción, extracción, empaquetamiento y transporte de los bienes finales; lo cual aumenta el uso de recursos materiales, energía y la eventual contaminación.

Otra fuente de mucho valor para la presente revisión bibliográfica recibe el nombre de *Comercio internacional desigual y pérdida de autosuficiencia alimentaria en Sudamérica*, cuyo propósito es examinar las repercusiones del modelo de desarrollo orientado hacia la exportación de productos primarios y alimentos en los ámbitos económicos, ambientales y nutricionales en los países sudamericanos en el periodo 1986-2018 (Falconi et al., 2021). Con respecto a la metodología, esta se fundó en la construcción de series de tiempos de los intercambios desiguales entre 2008 y 2018 de los países sudamericanos. Los datos empleados fueron extraídos de la FAOSTAT, una base de datos brindada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: la matriz de comercio, los balances alimentarios y la tabla de composición de alimentos. Con esa información, se construyó una balanza comercial para el contenido energético (calorías) comercializado en los alimentos. Esto fue complementado con el uso de un deflactor por país para la agricultura, la silvicultura y la pesca para computar la relación de intercambio de Sudamérica con otras regiones del mundo. Conforme a ello, se demuestra que el modelo primario-exportador ha provocado impactos negativos en términos económicos, sociales y ambientales (dependencia, ampliación del extractivismo y de los monocultivos agrícolas). Además, ha coadyuvado a una pérdida de autosuficiencia alimentaria en algunos productos, así como a modificaciones en la dieta (descrito por el aumento en el consumo de productos nocivos para la salud). A partir del comercio internacional desigual en todas sus facetas (precios, ecológico y calórico), se aporta

a la comprensión del consumo interno de productos agroalimentarios. En el aspecto ecológico, se determina un deterioro en los términos de intercambio de recursos naturales dado que se exporta más de lo que se importa. El aspecto nutricional se evalúa desde el intercambio calórico (también denominado energético), de lo cual se desprende que Sudamérica exporta más calorías de las que importa. Esto se complementa con el hecho estilizado referido a que las importaciones alimentarias están asociadas a alimentos de bajo valor nutrimental, como grasas saturadas, en contraste con las altamente nutritivas frutas, hortalizas y cereales.

Otra fuente de interés se titula *El intercambio ecológicamente desigual del comercio internacional colombiano*, cuyo autor es Pérez Rincón (2007). Este documento busca examinar las diferentes interrelaciones e impactos del comercio exterior colombiano sobre el medio ambiente a lo largo de buena parte de su historia económica contemporánea. Para ello, recurre a fuentes empíricas y teóricas desde las cuales se relación se discute la ocurrencia de presión ambiental ejercida por el patrón de especialización natural-intensivo de la economía de dicho país, que se identifica de varias maneras: por la dirección del flujo neto de recursos materiales y agua ampliación de la frontera agrícola en un millón de hectáreas y disminución de la cobertura boscosa; creciente dependencia del exterior de flujos energéticos primarios para satisfacer las necesidades calóricas de su población afectando su seguridad alimentaria; patrones de desarrollo agrícola que no corresponden a sus realidades sociales y ambientales; alta contaminación de aguas y suelos por la intensificación del uso de agroquímicos asociados a este patrón tecnológico; e importantes niveles de contaminación atmosférica y del suelo, aunque más focalizados.

Una investigación también de mucho valor para esta revisión de bibliografía es *The social metabolism of biomass in Spain, 1900–2008: From food to feed-oriented changes in the agro-ecosystems* (Infante et.al 2016). Su objetivo principal de este artículo es reconstruir los principales flujos e indicadores de biomasa para la agricultura española entre 1900 y 2008. Para ello, se reconstruyó la Productividad Primaria Neta para los agroecosistemas españoles empleando la contabilidad de flujo de energía y materiales, de la mano con los datos estadísticos provistos tanto por el Gobierno de España y FAOSTAT. Con los resultados obtenidos se concluye que la transición del metabolismo agrario al industrial ha supuesto una disminución del consumo per cápita de biomasa. Sin embargo, en términos absolutos, el consumo de

materiales bióticos también ha aumentado considerablemente. Esto se ha debido a los cambios en la funcionalidad de la biomasa para el conjunto del metabolismo social: ha pasado de ser la principal fuente de energía y materiales a especializarse en dos funciones esenciales, la provisión de materias primas para la industria y el suministro de alimentos. El caso español confirma que la industrialización de la agricultura ha supuesto un aumento de la presión sobre los agroecosistemas españoles. Pero también se ha producido una transferencia de presión sobre los agroecosistemas de otros países a través del comercio internacional.



## **4. Hechos estilizados**

### **4.1. Situación del comercio agroalimentario**

El comercio agroalimentario mundial ha mantenido un crecimiento robusto en las últimas dos décadas, a una tasa de hasta 7% en términos reales durante el periodo transcurrido entre el 2001 y el 2019. Empero, la dinámica de comercio de productos agroalimentarios no solo está creciendo, sino también se torna cada vez más global. En otras palabras, este es escenario de cadenas de valor internacionales cuyos procesos están distribuidos en diferentes lugares alrededor del globo, lo cual simultáneamente incide -aunque de manera heterogénea- en múltiples sectores de la economía de cada país (OCDE, 2020a).

No obstante, los pronósticos para el comercio agroalimentario mundial no son del todo optimistas. En cambio, se prevé que la factura mundial de importación de alimentos de este año alcance los US \$1,94 billones (10% más que en el 2021). Esta cifra expone un comercio global conflictuado en el marco de la depreciación de diferentes monedas frente al dólar, las disrupciones en las cadenas de suministro tras la pandemia por COVID-19, como también las consecuencias del conflicto entre Rusia y Ucrania (interrupción en el comercio de materias primas, fertilizantes y energía ) (FAO, 2022c; OCDE, 2020a). Además, se pronostica que la facturación de las importaciones de insumos agrícolas, sobre todo de fertilizantes, podría crecer en 48% (US \$424 mil millones). Esta predicción es con justa razón de mucha preocupación y cautela para los países agroexportadores, como también, para aquellos que ya sufren de altas tasas de inseguridad alimentaria.

#### **4.1.1. Agroexportación en Latinoamérica**

Ya se ha visto que Latinoamérica destaca a nivel mundial por su notable riqueza de recursos naturales. De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo, la biomasa forestal de la región "...equivale a la mitad de su superficie terrestre y a casi la cuarta parte de los bosques mundiales. Más del 30% del agua dulce del mundo y alrededor del 40% de los recursos naturales acuáticos renovables se encuentran en Latinoamérica. Junto a ello, es responsable del 12% de la producción agrícola mundial y del 16% de la exportación mundial de productos agrícolas." (Banco Interamericano de Desarrollo, 2018).

Gracias a esta dotación, Latinoamérica se perfila como el mayor exportador neto de alimentos del mundo (posiblemente superando la balanza comercial agrícola de América del norte para el 2024) (OCDE y FAO, 2015). De manera concreta, aun en el contexto de la pandemia por COVID-19, el desempeño de las exportaciones agroalimentarias de la región durante el 2020 se resume en US \$240,9 mil millones de (un incremento de 2.7% respecto al 2019). Este favorable desempeño ha sido liderado por los países de Costa Rica, Guatemala, Honduras y Paraguay; y en menor medida por los del sur tal que Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y México (Salazar y Arias, 2021).

Por otro lado, cabe notar que la estructura de la agricultura de la región es muy diversa. Junto con las grandes explotaciones que representan gran parte de la agricultura comercial, se estima que más del 50% de la producción de alimentos de la región latinoamericana procede de sus 14 millones de pequeños agricultores, Por esta razón, existe una enorme variación -en términos de escala y sofisticación de la agricultura y en términos de su contribución a la economía- en la participación de la agricultura en el PIB, la participación de la agricultura en la fuerza laboral y el valor absoluto del PIB agrícola en cada uno de los países de la región (Duff y Padilla, 2015).

En referencia a la coyuntura comercial actual, los precios de los productos agrícolas ofrecidos por la región han alcanzado niveles históricos en el periodo transcurrido entre 2020-2021. Al mismo tiempo, dada la Guerra en Ucrania, en febrero de 2022 los precios de los alimentos ofrecidos en la región alcanzaron sus niveles más altos en una década (CEPAL, 2022).

#### **4.1.2. Agroexportación en el Perú**

De manera similar a la región latinoamericana como conjunto, la agroindustria (destinada o no a la exportación) es bastante heterogénea, pero también favorablemente dotada. En cuanto al primer aspecto, las diferencias intrínsecas a este sector se corresponden con las regiones naturales identificadas en el país. Es así que es posible hallar “tres mundos muy diferentes—la costa, altamente productiva y tecnológicamente avanzada; la sierra, relativamente improductiva y tecnológicamente atrasada; y una selva heterogénea, donde la agricultura moderna y la agricultura tradicional coexisten lado a lado” (Dudengoefer, 2018). Sin embargo, evaluado de manera conjunta, este sector es altamente productivo, lo cual ha propiciado múltiples

oportunidades en el mercado alimentario mundial: los productos agrícolas peruanos están presentes en todo el mundo, tanto en Estados Unidos, como en Rusia, Asia, Medio Oriente, Australia y la Unión Europea (Seva, 2021) (Seva, 2021).

Con referencia al segundo aspecto, gracias a las condiciones climáticas que caracterizan los diferentes ecosistemas contenidos en el territorio nacional, se registra una variedad única de alimentos de origen agrícola. Es más, es posible contar, en mayor o menor medida según la estación, con estos productos durante todo el año (León, 2020). Por ejemplo, solo las comunidades campesinas de Lamay en Cusco, Quisqui en Huánuco y San Damián en Lima producen más de 600 variedades de papa, 100 de olluco y decenas de razas de maíz (SPDA, 2015).

En cuanto a su importancia para el comercio internacional, durante el primer trimestre de 2022, la agroindustria se constituyó como el sector más importante, pues registró envíos por US\$ 163.192.000, equivalente a un incremento en 5.1% respecto del año anterior y una participación de 23.2% del total (Agraria.pe, 2022). Cabe resaltar que sus principales destinos de exportación han sido los países vecinos de Chile (US\$ 317.021.000), Colombia (US \$219.372.000 ) y México (US \$166.391.000). Con base en estos resultados, se prevé que las agroexportaciones peruanas superen US \$9 600 millones al cierre del 2022 -el valor más alto de la historia- y un incremento de 10% respecto al mismo periodo del año anterior (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú, 2022).

## **4.2. Situación de la seguridad alimentaria**

### **4.2.1. Seguridad alimentaria en Latinoamérica**

El número de personas que pasan hambre en la subregión de América del Sur aumentó en 18 millones de personas entre 2014 y 2020. Sin embargo, la mitad de este aumento (9 millones de personas) se produjo entre 2019 y 2020 en el contexto de la pandemia de COVID-19. Esto sugiere un aumento del 36% en el número de personas que viven con hambre en sólo un año. Como consecuencia, la prevalencia del hambre en la región se sitúa ahora en el 9,1%, la más alta de los últimos 15 años, sutilmente por debajo de la media mundial del 9,9% (UNICEF, 2021).

En la misma línea, en los últimos 20 años, se han logrado avances significativos en la región, con una reducción del 37% en la prevalencia del retraso del crecimiento en niños menores de cinco años. Asimismo, cada subregión ha avanzado en la

reducción de esta forma de malnutrición. Entre 2000 y 2020, América del Sur logró reducir el retraso del crecimiento en un 41% (FAO et al., 2021, p. 28)

En contraste, América del Sur tiene la mayor prevalencia de sobrepeso con un 8,2%, respecto del Caribe con un 6,6% y Mesoamérica con un 6,3%. En América del Sur y el Caribe, el sobrepeso en niños menores de cinco años ha aumentado en los últimos 20 años, mientras que en Mesoamérica ha disminuido desde 2010 (FAO et al., 2021, p. 31). En la región, sólo seis países han reducido la prevalencia del sobrepeso en niños menores de cinco años entre 2000 y 2020: Belice, Chile, Costa Rica Guatemala, México y Perú.

#### **4.2.2. Seguridad alimentaria en el Perú**

En general, la situación en Perú es desalentadora. En el país, 16.6 millones de peruanos y peruanas padecen de inseguridad alimentaria, esto es, un aumento de 8.6 millones respecto del panorama registrado hasta antes de la pandemia. También 2.7 millones de peruanos y peruanas padecen de desnutrición (FAO, 2022c).

Exactamente, hacia mayo de este año, el 40.1% de niños entre 6 a 35 meses sufre de anemia en el Perú (casi 700 mil niños por debajo de los 3 años de edad) (Ministerio de Salud del Perú, 2020). Esto representa un incremento respecto del año previo, puesto que durante el 2021 se registró un 38.8% en la misma población (Ministerio de Salud del Perú, 2022a). Asimismo, el 20.6% de mujeres entre 15 y 49 años sufren de anemia en el país (un total de 1.8 millones) (FAO, 2022c). Cabe resaltar que la principal causa de la anemia expuesta fue la deficiencia de hierro en la dieta (anemia ferropénica), impulsada por el desplazamiento de alimentos ricos en este mineral por otros de menor valor nutricional -usualmente más baratos o de consumo inmediato- (Paucar-Zegarra y Quispe, 2019).

Igual de alarmante es la situación del sobrepeso y la obesidad. Solo en el 2022, hasta 15 millones de peruanos mostraron padecer de estas dos enfermedades no transmisibles, es decir, el 62% de la población nacional mayor de 15 años; mientras que el 8.0% de niños menores de 5 años presentan obesidad (FAO, 2022c). De esto, se prevé que en los siguientes años el Perú experimente aumentos en las tasas de mortalidad por enfermedad cardiaca hipertensiva, seguido de muertes o complicaciones médicas por diabetes mellitus y por enfermedad renal crónica. Además, el Ministerio de Salud del Perú afirma que esta condición se debe,

primordialmente, al aumento de consumo de alimentos procesados agravado por el sedentarismo ocasionado por la pandemia (Ministerio de Salud del Perú, 2022a).

Estas cifras no son espontáneas y, por el contrario, son consecuencia de cómo se ha vuelto cada vez más caro y difícil comer de manera adecuada en el Perú. Actualmente, acceder a una dieta saludable cuesta US \$3.28 (S/ 12.57) por persona al día (FAO, 2022b). Esto implica que, un individuo debe destinar el 36.8% de una remuneración vital para alimentarse a sí mismo durante el mes. Del mismo modo, una remuneración mínima vital usada por completo para la alimentación, supuesto extremo e irreal, sólo podría ser útil para un máximo de dos personas. Como consecuencia, en los últimos dos años solo el 11% de hogares ha mantenido su consumo usual de alimentos, el 87% de los estratos D/E ha reducido su consumo o sacrificado otros fastos, 3 millones de adultos han recurrido al soporte comunitario (como las ollas comunes), y se ha advertido que las mujeres ocupan empleos secundarios para solventar los gastos alimentarios (exactamente 14.5% en la zona urbana y un 22.0% en la zona rural) (FAO, 2022c). En definitiva, una situación de suma preocupación con implicaciones en la salud pública y, por ende, tanto en el presente como en el futuro del país.

## 5. Conclusiones

El presente trabajo tuvo como propósito examinar la literatura existente a través de la discusión y exposición de las interrelaciones entre seguridad alimentaria, recursos naturales y comercio internacional con atención al del Perú actual; abordando de manera transversal los desafíos y las implicaciones que tales vínculos tiene sobre el desarrollo sostenible con cada una de sus esferas: social, económica y ambiental.

A partir de ello, se puede concluir la existencia de una estrecha relación entre esos tres factores mediada primordialmente por la agricultura. En efecto, de ella se desprenden implicaciones sobre la economía, vista desde el comercio internacional, la estructura productiva, la consolidación de un modelo primario exportador, además de las distorsiones en el mercado interno de productos agroalimentarios; en el medio ambiente, a través de la intensificación en el uso de recursos naturales, la contaminación, la agudización en el cambio climático, y el deterioro en los ecosistemas; mientras que las secuelas sociales surgen de la vulnerabilidad socioeconómica resultante de la sinergia de los efectos registrados en los dos primeros ámbitos, que va desde el deterioro físico en el que vive hasta la generación de condiciones desfavorables para la subsistencia, la seguridad alimentaria y, por defecto, la salud.

De igual modo, se expuso la extraordinaria dotación de recursos naturales de la cual el Perú goza. Así, se observó la disposición de una amplia gama de productos agroalimentarios que, sea por sus notables cualidades nutricionales u otras características como el aroma o el sabor, ha propiciado su posicionamiento en el mercado global. Empero, resulta preocupante notar que los beneficios de estos productos agroalimentarios tan valorador a nivel internacional no corresponden con la situación de la seguridad alimentaria nacional. En contraste a la diversidad de frutas, verduras y hortalizas ricas en vitaminas y otros nutrientes; la población peruana no cuenta con acceso económico a una alimentación de calidad, como también demuestra indicadores de salud asociados a la dieta (tasas de anemia, desnutrición, obesidad, sobrepeso, diabetes, entre otros) generalmente negativos.

Finalmente, la información recopilada muestra cuan urgente es comprender a cabalidad las dinámicas económicas y sociales que subyacen al uso de los recursos

naturales, así como también, las implicaciones que el mercado de productos agroalimentarios tiene sobre la seguridad alimentaria y el bienestar de la población. En ese sentido, se insta a profundizar en esta línea de investigación de manera transversal e interdisciplinaria para establecer con mayor certeza la magnitud del efecto de cada una de las variables comentadas (de manera conjunta y marginal), aunado a las consecuentes repercusiones sobre las formas de vidas en el marco de la heterogeneidad etnocultural y socioeconómica contenida en el país. Todo ello en aras de una mejor caracterización del panorama nacional, esencial para el posterior diseño e implementación de políticas o propuestas de solución en cualesquiera de los frentes que se han reconocido como perjudicados.



## 6. Referencias Bibliográficas

Abdul Manap, N. M. y Ismail, N. W. (2019). Food Security and Economic Growth. *International Journal of Modern Trends in Social Sciences*, 2(8), 108-118. <https://doi.org/10.35631/ijmtss.280011>

Agraria.pe. (2022). Agroindustria fue el sector más importante de los envíos peruanos a la Alianza del Pacífico entre enero y marzo de 2022. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/agroindustria-fue-el-sector-mas-importante-de-los-envios-per-27937>

Alonso, J. (2022, octubre). América Latina, líder mundial en pérdida de biodiversidad. DW.COM. <https://www.dw.com/es/am%C3%A9rica-latina-l%C3%ADder-mundial-en-p%C3%A9rdida-de-biodiversidad/a-63544758>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2018, 22 octubre). América Latina: ¿principal proveedor de alimentos del mundo? Sostenibilidad. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/latinoamerica-principal-proveedor-de-alimentos-del-mundo/>

Bran-Guzmán, E., (2017). Conflictividad socioambiental en Centroamérica. Una década de rearticulación y movilización social y política. *Argumentos*, 30(83), 43-68.

Buitrago, R. y Ricardo, E. (2006). Las dificultades de la integración latinoamericana a partir del modelo primario exportador *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XIV(2). <https://www.redalyc.org/pdf/909/90900213.pdf>

CAF. (2019). Ecosistemas costeros y marinos y el sector de Ecoturismo en América Latina y el Caribe. En CAF. Recuperado 13 de septiembre de 2022, de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1375/Ecoturismo%>

CEPAL. (2020). Daño y pérdida de biodiversidad | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/temas/biodiversidad/perdida-biodiversidad>

CEPAL. (2021). Biblioguias: Raúl Prebisch y los desafíos del Siglo XXI: Términos de intercambio. Biblioguías CEPAL. <https://biblioguias.cepal.org/portaIprebisCh/SXXI/TerminosIntercambio>

CEPAL. (2022, abril). Evolución de los precios de los recursos naturales de exportación de América Latina y el Caribe | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/enfoques/evolucion-precios-recursos-naturales-exportacion-america-latina-caribe>

de la Cuba, M. y Ormeño, A. (2003). La volatilidad del sector primario exportador: Una aproximación al caso peruano. En Banco Central de Reserva del Perú (Documento de Trabajo 13). Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2003/Documento-Trabajo-13-2003.pdf>

Department of Electronics, Faculty of Electrical Engineering, University of Sidi Bel Abbas y Department of Electronics, Faculty of Technology, University of Saida. (2022). Comparison Between Silicon (Si) and Gallium Arsenide (GaAs) Using MATLAB. Journal of Nano- and Electronic Physics, 14(4), 04028-1. [https://doi.org/10.21272/jnep.14\(4\).04028](https://doi.org/10.21272/jnep.14(4).04028)

Dilas, J. O. y Ascurra, D. (2020). Mashua (*Tropaeolum tuberosum* Ruiz y Pavón) cultivo subutilizado con alto potencial para zonas altoandinas en el Perú. Alpha Centauri, 1(1), 15-24. <https://doi.org/10.47422/ac.v1i1.3>

Dudengoefer, D. (2018, diciembre). A medida que crece la producción agrícola en el Perú, los pequeños agricultores ansían mejores mercados. Blogs del Banco Mundial. <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/medida-que-crece-la-produccion-agr-cola-en-el-los-peque-os-agricultores-ans-mejores-mercados>

Duff, A. y Padilla, A. (2015, 28 septiembre). Latin America: agricultural perspectives. RaboResearch - Economic Research. <https://economics.rabobank.com/publications/2015/september/latin-america-agricultural-perspectives/>

European Commission. Statistical Office of the European Union. (2018). Economy-wide material flow accounts handbook: 2018 edition. Publications Office. <https://doi.org/10.2785/158567>

Falconi, F., Ramos Martin, J. y Cango, P. (2021). Comercio internacional desigual y pérdida de autosuficiencia alimentaria en Sudamérica. En Economía Ecológica Latinoamericana. Azamar Alonso, J. C. Silva Macher y F. Zuberman. <https://portalrecerca.uab.cat/en/publications/comercio-internacional-desigual-y-p%C3%A9rdida-de-autosuficiencia-alim>

FAO, INFD, PAHO, WFP y UNICEF. (2021). Latin America and the Caribbean – Regional Overview of Food Security and Nutrition 2021: Statistics and trends. Food y Agriculture Org. <https://www.fao.org/3/cb7497en/cb7497en.pdf>

FAO. (2018). An Introduction to the Basic Concepts of Food Security. En FAO. <https://www.fao.org/3/al936e/al936e00.pdf>

FAO. (2022a). Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial. <https://www.fao.org/3/w3613s/w3613s00.htm>

FAO. (2022b, agosto 25). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: El Perú es el país con la Inseguridad Alimentaria más alta de Suramérica | FAO en Perú | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/peru/noticias/detail-events/es/c/1603081/>

Francke, P. y Iturralde, P. (2013). Modelo primario-exportador en América Latina: balance, retos y alternativas desde la economía. Cuadernos de Debate, 3. <http://redextractivas.org/wp-content/uploads/2016/08/Cuadernos-de-Debate-N3.pdf>

Herreros, S. y Durán, J. (2017) Reprimarización y Desindustrialización en América Latina, dos caras de la misma moneda [Diapositivas]. Segunda Mesa Redonda sobre Comercio y Desarrollo Sostenible, Montevideo, Uruguay. CEPAL. [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/presentacion\\_sebastian\\_herreros\\_y\\_jose\\_duran.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/presentacion_sebastian_herreros_y_jose_duran.pdf)

International Roadmap for Devices and Systems. (2022). Semiconductor Materials. IEEE IRDSTM. <https://irds.ieee.org/topics/semiconductor-materials>

Krugman, P., Obstfeld, M. y Melitz, M. (2022). International Economics: Theory and Policy, Global Edition (12.a ed.). Pearson.

Legal Information Institute - Cornell University. (2021). International trade. LII / Legal Information Institute. [https://www.law.cornell.edu/wex/international\\_trade](https://www.law.cornell.edu/wex/international_trade)

León, J. (2020). Perú produce frutas y verduras en todas las regiones y todo el año, generando ingresos a economías locales y a pequeños agricultores. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/peru-produce-frutas-y-verduras-en-todas-las-regiones-y-todo--21374>

Martinez Allier, J. y Walter, M. (2012). Social metabolism, ecologically unequal exchange and resource extraction conflicts in Latin America. Analytical framework and case studies. En Analytical Framework Reports ENGOV. ENGOV Editorial/Editor. [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/engov/20140107124415/ENGOV\\_AFR\\_WP7\\_ICTA.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/engov/20140107124415/ENGOV_AFR_WP7_ICTA.pdf)

Martinez Allier, J. (2007). La crisis económica vista desde la economía ecológica. Ecología política, 36, 23-32. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2799696.pdf>

Martinez Allier, J. (2021). La brecha de la circularidad y el crecimiento de los movimientos mundiales por la justicia ambiental. Acción ecológica. <https://www.accionecologica.org/la-brecha-de-la-circularidad-y-el-crecimiento-de-los-movimientos-mundiales-por-la-justicia-ambiental/>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú. (2022, agosto). Agroexportaciones superarían los US\$ 9 600 millones al cierre del 2022.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/639624-agroexportaciones-superarian-los-us-9-600-millones-al-cierre-del-2022>

Ministerio de Salud del Perú. (2020). Situación Actual de la Anemia. INS. <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>

Ministerio de Salud del Perú. (2022a, marzo 31). Prevalencia de anemia se reduce a 38,8 % en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad. Ministerio de Salud - Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/596563-prevalencia-de-anemia-se-reduce-a-38-8-en-ninas-y-ninos-de-6-a-35-meses-de-edad>

Ministerio de Salud del Perú. (2022b, julio 23). 15 millones de personas tienen sobrepeso y obesidad. Ministerio de Salud - Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/634511-minsa-15-millones-de-personas-tienen-sobrepeso-y-obesida>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2020). Calidad e inocuidad de alimentos. <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/inocuidad-alimentos.aspx#:~:text=%E2%80%8B%E2%80%8BLa%20inocuidad%20de,un%20riesgo%20para%20la%20salud>

Naciones Unidas. (2022a). Sustainable Development: Do you know all 17 SDGs? Recuperado 2 de octubre de 2022, de <https://sdgs.un.org/goals>

Naciones Unidas. (2022b, julio 26). The Sustainable Development Agenda. United Nations Sustainable Development. Recuperado 2 de octubre de 2022, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/#:~:text=Sustainable%20development%20has%20been%20defined,to%20meet%20their%20own%20needs.>

NCD Alliance y World Cancer Research Fund. (2014). The link between food, nutrition, diet and non-communicable diseases [Comunicado de prensa]. <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/07/WCRF-NCD-A4-WEB.pdf>

OCDE y FAO. (2015). Perspectivas Agrícolas 2015. OECD. <https://www.fao.org/3/i4738s/i4738s.pdf>

OCDE. (2003). OECD Glossary of Statistical Terms - Environmental externalities Definition. © OECD. <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=824>

OCDE. (2011). The Economic Significance of Economic Resources: Key points for reformers in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia. [https://www.oecd.org/env/outreach/2011\\_AB\\_Economic%20significance%20of%20NR%20in%20EECCA\\_ENG.pdf](https://www.oecd.org/env/outreach/2011_AB_Economic%20significance%20of%20NR%20in%20EECCA_ENG.pdf)

OCDE. (2020a). Agricultural trade: Monitoring the changing landscape of agricultural markets and trade. <https://www.oecd.org/agriculture/topics/agricultural-trade/>

OCDE. (2020b). Food security and Nutrition : Better agro-food policies are crucial to improving global food security. <https://www.oecd.org/agriculture/topics/food-security/>

Økland, J. M., Haaland, Y. A. y Johansson, K. A. (2022). Correction: Estimating impact of food choices on life expectancy: A modeling study. *PLOS Medicine*, 19(3), e1003962. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003962>

Paucar-Zegarra, R. y Quispe, A. (2019). Anemia infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46-52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>

Pérez-Rincón, M. A. (2007). El intercambio ecológicamente desigual del comercio internacional colombiano. *Ecología Política*, 33, 121–123. <http://www.jstor.org/stable/20743744>

Piñeiro, M. (2011). Relationships between Food Security, Climate Change and International Trade. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2056447>

Raggio, A. (2017). Economías de enclave suramericanas, extractivismo y el rol chino en la región. *Serendipia: anuario de investigaciones de Posgrados en Ciencias Sociales*, 2(2). <https://p3.usal.edu.ar/index.php/serendipia/article/download/4105/5078>

Rincón, A., Arias, P. y Clavijo, M. (2021). Hacia una valoración Incluyente y plural de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos: Visiones, avances y retos en América Latina Colección. <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35890>

Rincón-Ruiz A., Arias-Arévalo, P., Clavijo-Romero M. (Eds) (2021) Hacia una valoración incluyente y plural de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: visiones, avances y retos en América Latina, Centro Editorial – Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.

Rodríguez Echavarría, T. (2021). Frontera, extracción agrícola y nuevas lógicas de apropiación en Talamanca, Costa Rica / Border, agricultural extractivism and new forms of appropriation in Talamanca, Costa Rica. *Revista Trace*, 80, 79. <https://doi.org/10.22134/trace.80.2021.790>

Rodríguez, A., Rodríguez, M., y Sotomayor, O. (2019). Towards a sustainable bioeconomy in Latin America and the Caribbean. In *Natural resources and development series* (191st ed.). ECLAC y German Cooperation. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44994/1/S1901014\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44994/1/S1901014_en.pdf)

Salazar, E. y Arias, J. (2021). Las exportaciones agroalimentarias de América Latina y el Caribe crecen 2.7% durante primer año de pandemia. Blog del IICA. <https://blog.iica.int/blog/las-exportaciones-agroalimentarias-america-latina-caribe-crecen-27-durante-primer-ano-pandemia>

Santana, N. (2017). ¿Reprimarización en América Latina?: Efectos de la demanda china sobre el patrón exportador latinoamericano y las estructuras económicas internas (1995-2016) [Reprimarization in Latin America?: Effects of chinese demand on the latin american export pattern and the intern economic structures (1995-2016)]. *Papeles de Europa*, 31(2), 149-174. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6927006>

Servén, L., y Perry, G. (2001). La volatilidad macroeconómica en América Latina: causas y soluciones. *ICE, Revista De Economía*, 1(790). Recuperado a partir de <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/193>

Seva, F. (2021). La agroindustria de Perú: Un ejemplo a nivel mundial. *Agencia Agraria de Noticias*. <https://agraria.pe/columna/la-agroindustria-de-peru-un-ejemplo-a-nivel-mundial-24045>

Smith, T. (2010). Malnutrition: causes and consequences. *Clinical Medicine*, 10(6), 624-627. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.10-6-624>

SPDA. (2015). Agrobiodiversidad, Desnutrición y Riqueza Alimentaria. SPDA Actualidad Ambiental. <https://www.actualidadambiental.pe/riquezaalimenticia/>

Timmer, C. (2004). Food Security and Economic Growth: An Asian Perspective. En Center for Global Development (Working Paper Number 51). Center for Global Development. [https://www.files.ethz.ch/isn/35774/2004\\_12\\_13.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/35774/2004_12_13.pdf)

Todaro, M. P. y Smith, S. C. (2015). Economic Development. Pearson.

Tolar-Peterson, T., Reynolds, A., Wall, C., Reeder, N. y Rico Mendez, G. (2022). The Effects of Nutritional Interventions on the Cognitive Development of Preschool-Age Children: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(3), 532. <https://doi.org/10.3390/nu14030532>

UK National Ecosystem Assessment. (2009). Concepts: Ecosystem Services. <http://uknea.unep-wcmc.org/EcosystemAssessmentConcepts/EcosystemServices/tabid/103/Default.aspx>

UNCTAD. (2021). Climate change, green recovery and trade. United Nations Publications. <https://unctad.org/webflyer/climate-change-green-recovery-and-trade>

UNCTAD. (2022, 9 junio). Foreign direct investment to Latin America rebounded by 56% in 2021. <https://unctad.org/news/foreign-direct-investment-latin-america-rebounded-56-2021>

UNICEF. (2021, diciembre). New UN report: Hunger in Latin America and the Caribbean rose by 13.8 million people in just one year. <https://www.unicef.org/lac/en/press-releases/new-un-report-hunger-latin-america-and-caribbean-rose-138-million-people-just-one>

Vera, M. (2021). Campaña de cítricos en Chile. *Redagícola*, 74, 12. <https://www.redagricola.com/pe/assets/uploads/2021/05/redagricola-peru-74.pdf>

World Bank Group. (2022, 3 octubre). The Human Capital Project: Frequently Asked Questions. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital/brief/the-human-capital-project-frequently-asked-questions>

WWF (2020). Informe Planeta Vivo 2022. Hacia una sociedad con la naturaleza en positivo. Almond, R.E.A.; Grooten M.; Juffe Bignoli, D. y Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Suiza

WWF. (2020). Pronunciado declive de biodiversidad en Latinoamérica. <https://www.wwf.org.pe/?364710/Pronunciado-declive-de-biodiversidad-en-Latinoamerica>