

REVISTA
ECONOMÍA

VOL. 70 | N.º 112 | NOVIEMBRE 2018



ECONOMÍA ECOLÓGICA Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS
PARA LA SOSTENIBILIDAD EN AMÉRICA LATINA

REVISTA ECONOMÍA

Vol. 70, N.º 112 (noviembre 2018)

ECONOMÍA ECOLÓGICA Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS
PARA LA SOSTENIBILIDAD EN AMÉRICA LATINA

EDITORAS

ERIKA ZÁRATE

Universidad Central del Ecuador

ANDREA MARTÍNEZ

Universidad Central del Ecuador

La Revista Economía es una publicación de carácter semestral del Instituto Superior de Investigación y Posgrado (ISIP) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador. Constituye un espacio de reflexión crítica de la realidad socioeconómica y ambiental contemporánea, especialmente del Ecuador y de América Latina. La Revista Economía persigue un pensamiento plural y diverso en la economía y en las ciencias sociales para responder con voces alternativas y críticas a los problemas y retos de la sociedad latinoamericana.

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANA Econ. Nancy Medina | SUBDECANO Econ. Guido Duque
DIRECTOR CARRERA DE ECONOMÍA Econ. Bryan Espinoza
DIRECTOR CARRERA DE ESTADÍSTICA Mat. César Amores
DIRECTOR CARRERA DE FINANZAS Econ. Roberto Rivadeneira
DIRECTOR ISIP Prof. Gustavo Pazmiño

CONSEJO EDITORIAL

Nancy Medina (UCE), Guido Duque (UCE), Diego Carrión (ISIP-UCE), Francisco Gachet (ISIP-UCE), Patric Hollenstein (ISIP-UCE), Miguel Ruiz Acosta (UCE), Ricardo Sánchez (UCE).

EDITORA GENERAL

Andrea Martínez

EDITORAS DEL DOSSIER

Erika Zárate y Andrea Martínez

EDICIÓN DE TEXTO

Gustavo Pazmiño

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Patric Hollenstein, Gustavo Pazmiño, Steven Castillo

IMPRESIÓN

Xona Producciones Gráficas

DIRECCIÓN REVISTA ECONOMÍA

Ciudadela Universitaria, Avenida América
Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Central del Ecuador
Quito, Ecuador
Teléfono: +593 (02) 252 5018, ext. 502
Correo electrónico: revistaeconomia.uce@gmail.com



Los contenidos pueden usarse libremente, sin fines comerciales y siempre y cuando se cite la fuente. Si se hacen cambios de cualquier tipo, debe guardarse el espíritu de libre acceso al contenido.

TABLA DE CONTENIDO

Vol. 70, N.º 112 (noviembre 2018)

Editorial	v
DOSSIER	
¿Sustentabilidad del sistema agroalimentario ecuatoriano? Una aproximación a las estrategias de poder que producen sus patrones metabólicos	13
<i>Geovanna Lasso González, Universidad Autónoma de Barcelona (España) - Colectivo Agroecológico del Ecuador</i>	
Análisis exploratorio hacia la comprensión de evolución tecnológica del riego en el Ecuador	33
<i>Antonio Gaybor Tobar, Universidad Central del Ecuador</i>	
Economía ecológica y comercio internacional: el intercambio ecológicamente desigual como visibilizador de los flujos ocultos del comercio internacional	53
<i>Guillermo Peinado, Universidad Nacional de Rosario (Argentina)</i>	
El crecimiento poblacional y los bienes de propiedad común	71
<i>Rommel Alvarado, Marco Posso Zumárraga, Marco Posso López; Universidad Central del Ecuador</i>	
ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS	
La política agraria en Ecuador (1965-2015)	89
<i>Tito Madrid Tamayo, Universidad Andina Simón Bolívar</i>	
Los números también mienten: subempleo y estadística laboral en el Ecuador	121
<i>Diego Carrión Sánchez, Universidad Central del Ecuador</i>	
La consistencia acervo-flujo, la coherencia matricial del valor y los esquemas de reproducción simple de K. Marx	137
<i>Pedro Páez Pérez, Instituto de Investigaciones Económicas (PUCE)</i>	
RESEÑA	
Peter Nolan (2014). ¿Está China comprando el mundo?	153
<i>Christian Orozco, Universidad Central del Ecuador</i>	

POLÍTICA EDITORIAL Y NORMAS DE PUBLICACIÓN	161
--	-----

EDITORIAL

Vol. 70, N.º 112 (noviembre 2018)

El interés por desarrollar una conceptualización y comprensión más amplia de las tensiones socioambientales y económicas en América Latina, al mirarse estas cada vez más críticas y estructurales, ha puesto en evidencia los límites de la economía convencional como marco analítico tanto de la problemática como de las alternativas en materia, sobre todo, de políticas públicas hacia la sostenibilidad.

La corriente de la economía ecológica al constituirse como un espacio transdisciplinar, permite un análisis de las relaciones entre los ecosistemas naturales y el sistema económico desde una comprensión de «sistemas abiertos», en el cual el abordaje de la sostenibilidad se enfoca tanto en los modelos económicos como en las relaciones y los flujos de materiales y energía requeridos desde y hacia su entorno biofísico.

La Revista Economía del Instituto Superior de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador, en este número ha impulsado el análisis de los marcos teóricos sobre la economía ecológica, su diálogo con otras corrientes como la economía y ecología política así como el abordaje de las políticas públicas con el enfoque de economía ecológica en América Latina. Esta edición buscó profundizar en el análisis de las condiciones de posibilidad para: i) el desarrollo de nuevas definiciones económicas y ecológicas, así como nuevos modelos transdisciplinarios e *indicadores de sostenibilidad socio ambiental*, representativos de la diversidad y vulnerabilidad territorial; ii) la gestión sostenible de ecosistemas cada vez más deteriorados, así como la evaluación y distribución de los beneficios de manera equitativa e intergeneracional; iii) tendencias y proyecciones regionales latinoamericanas hacia la universalización de procesos productivos —sobre todo agroalimentarios— de baja intensidad; y iv) manejo y resolución participativa de conflictos socioambientales hacia una ética ecocéntrica.

Los trabajos que se presentan en este Dossier desarrollan su análisis de la región latinoamericana y del Ecuador alrededor de la conflictividad ecológica y la profundidad de la crisis multidimensional actual, tanto en los modelos de producción como de consumo. Un énfasis especial posee el análisis del sistema agroalimentario en Ecuador propuesto por Giovanna Lasso, que lo muestra como un sistema insustentable y funcional a la acumulación de capitales en detrimento de la soberanía alimentaria y del acceso y democratización de recursos como suelo y agua para la producción de alimentos.

Se evidencia el deterioro ecológico y biocultural en la región y, al mismo tiempo, se mira la expansión de la capacidad productiva —extractiva y de exportación— de América Latina; esta matriz productiva, así como la fuerte expansión demográfica, han impactado en constantes presiones ambientales, volviendo poco viable la reducción del uso de materiales y energía mientras la economía crezca. Políticas públicas para el fomento agrario, especialmente para el acceso y desarrollo de sistemas de riego, desde la perspectiva de Antonio Gaybor son analizadas

y expuestas desde la deficiente inversión, pero sobre todo de la débil innovación tecnológica y adaptación a los contextos ecosistémicos, volviéndolas, además de ineficientes, poco significativas en términos de sostenibilidad.

Estos hallazgos, además, han permitido el análisis del intercambio ecológicamente desigual de la región latinoamericana frente al resto del mundo. Se hipotetiza sobre el rol de América del Sur como proveedor de «sustentabilidad artificial» a partir de lo cual se vuelve importante visibilizar los flujos internacionales de materiales y energías que las métricas actuales esconden, tal como lo propone Guillermo Peinado, a partir del análisis de las cuentas nacionales de los principales países de América del Sur y sus indicadores biofísicos de huella ecológica e hídrica.

Desde una visión más global y cerrando el dossier, Posso *et al.* presentan un interesante análisis y necesaria problematización alrededor de la definición y políticas alrededor de la propiedad de los bienes comunes, evidenciando cómo la intensificación en la explotación de los recursos naturales se ve apalancada a partir de políticas públicas como la regulación del uso de recursos, tecnologías ineficientes y prácticas de producción, consumo y desechos también ineficientes.

En la sección de Estudios Socioeconómicos, Tito Madrid presenta un análisis de la política agraria del país que muestra cómo la agroindustria y la agricultura de exportación a lo largo de las últimas décadas se han convertido en el nodo central de los intereses de las élites económicas del país. La demostración pasa por tres modalidades de intervención, como lo denomina el autor: una política desarrollista, una política neoliberal y una política posneoliberal. Madrid revisa el papel de las élites en la construcción de un Estado en el que las posiciones neoliberales terminaron eliminando incluso los rezagos que aún quedaban de la Reforma Agraria de la década de los sesenta.

En ese mismo sentido, pero desde otra dimensión, Diego Carrión, expone los patrones de acumulación de la riqueza desde la sobreexplotación laboral y su invisibilización sistémica e institucionalizada a través de la construcción de métricas cargadas de subjetividad, que resultan funcionales a los procesos de dominación política y económica. Cuestiona la metodología usada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para el cálculo de los indicadores. De esta manera se defiende la hipótesis del subempleo estructural como característica esencial de la realidad del mercado laboral en Ecuador.

Cerrando esta sección, Pedro Páez presenta, a partir de los esquemas de reproducción simple de K. Marx, un acercamiento a la consistencia acervo-flujo y la coherencia matricial del valor. A partir de identidades contables se deriva de la maximización de la ganancia aparece entrapada en una serie de condicionamientos sistémicos y externalidades que surgen macroscópicamente.

Finalmente, Christian Orozco nos acerca hacia la economía geopolítica con el libro ¿Está China comprando el mundo? Con una reseña enfocada en la comprensión y análisis del comportamiento de la economía china en el que se expone cómo los capitales transnacionales de las principales economías mundiales son los que marcan un ritmo a China y sus empresas, por lo que ésta ha conseguido una ubicación y atracción interesante en el escenario mundial, pero manteniéndose aún lejos de ser determinante.

De esta manera, en este número de la revista *Economía* se ha intentado mantener abierta la discusión siempre necesaria de la posibilidad de desarrollar y construir políticas públicas en el marco de una economía ecológica que vayan más allá de la lógica de lo privado, del costo-beneficio, de la novedad de lo actual y supongan visiones muticriteriales.

COLABORARON EN ESTE NÚMERO

ANTONIO GAYBOR Actualmente trabaja como docente en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central y forma parte del equipo de investigación del Instituto Superior de Investigación y Posgrado (ISIP).

CHRISTIAN OROZCO Graduado en Economía. Máster en Economía Internacional y Desarrollo. Doctorando en Economía en la Universidad Complutense de Madrid. Docente e investigador en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador. Escribe asiduamente en las revistas españolas Nueva Revolución y El Salto.

DIEGO CARRIÓN SÁNCHEZ Economista por la Universidad Central del Ecuador; máster en Desarrollo por la Universidad de las Tunas (Cuba); actualmente, cursa el doctorado en Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de La Plata (Argentina). Es docente en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador. Las líneas de investigación en las que ha trabajado son ruralidad, trabajadores rurales, patrón de acumulación. En la actualidad investiga sobre economía y sociología del trabajo.

GEOVANNA LASSO Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad Católica del Ecuador, Master en Conservación y Desarrollo Rural por el Instituto Durrel de Conservación y Ecología (DICE), de la Universidad de Kent, Inglaterra. Actualmente se encuentra finalizando sus estudios doctorales en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA) de la Universidad Autónoma de Barcelona, cuya investigación se centra en la disputa de territorios en torno a la soberanía alimentaria, las estrategias de poder vinculadas al modelo capitalista y las estrategias de resistencia vinculadas al movimiento agroecológico, además de los procesos de re y desterritorialización generados. Pertenece al Colectivo Agroecológico del Ecuador desde el 2014.

GUILLERMO PEINADO Docente-Investigador de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) y Presidente de la Asociación Argentino-Uruguaya de Economía Ecológica (2017-2019). Licenciado en Economía (UNR, Argentina) y doctorando en Ciencias Sociales (FLACSO, Argentina). Realizó investigaciones para el Observatorio de las Relaciones de Canadá y América Latina (ORCAL), Área de Relaciones Internacionales Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO, Argentina), Lincoln Institute of Land Policy (LILP, Estados Unidos), ONU Mujeres y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, Argentina). Coeditor regional de la Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (ISSN 1390-2776) y Editor de la revista SaberEs (ISSN 1852-422).

MARCO POSSO LÓPEZ Economista de la Universidad Central del Ecuador. Magíster en Diseño de Proyectos de la Universidad Central del Ecuador; coordinador de proyectos en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador; analista de planificación y proyectos en las instituciones del sector público MIDUVI, INEC, ANT; asesor de estadísticas Proyecto Credife-Banco Pichincha.

MARCO POSSO ZUMÁRRAGA Economista de la Universidad Central del Ecuador, máster en Estudios Sociales de Población en el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), Chile. Fue

subdecano y decano de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador, actualmente es Vicerrector Administrativo y Financiero de esta universidad. Fue Director de Población del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE); expresidente de la Asociación Ecuatoriana de Población (AEPO); autor de 14 líneas de base de parroquias y comunidades del Ecuador (UNICEF); coautor del libro Factores culturales del comportamiento reproductivo (UNESCO).

PEDRO PÁEZ PÉREZ Economista por la Pontificia Universidad católica del Ecuador (PUCE). Realizó estudios de Posgrado en Universidad de Texas en Austin. Ha sido Ministro Coordinador de la Política Económica (2008), Representante Plenipotenciario del Presidente de la República del Ecuador en Misión Especial del Gobierno del Ecuador para los temas de la Nueva Arquitectura Financiera Internacional (2009-2011), Superintendente de Control de Poder de Mercado del Ecuador (2012), miembro de la Comisión de Expertos del Presidente de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre las Reformas del Sistema Monetario y Financiero Internacional «Comisión Stiglitz», miembro del Comité Científico del 82 Colloquio de la Applied Econometrics Association (Toledo, España), también fue miembro del Grupo de París: expertos convocados por el Presidente del G20 para discutir sobre Reactivación, Regulación y Gobernanza, miembro del Comité Científico de la Asociación Latinoamericana de Pequeñas y Medianas Empresas ALAMPYMES, miembro del Consejo Científico de la Auditoría Ciudadana sobre la Deuda Externa del Brasil, fue miembro y Vicepresidente de la Función de Transparencia y Control Social

ROMMEL ALVARADO Ingeniero Mecánico e Ingeniero en Petróleo por la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL) de la ciudad de Guayaquil. En la Universidad Central del Ecuador se graduó de economista y en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), sede Ecuador obtuvo un máster en Economía del Desarrollo. Trabajó ocho años en el Oriente ecuatoriano en el sector petrolero. En la actualidad está dedicado a la investigación y a la escritura de *papers*.

DOSSIER

Vol. 70, N.º 112 (noviembre 2018)

ECONOMÍA ECOLÓGICA Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS
PARA LA SOSTENIBILIDAD EN AMÉRICA LATINA

¿SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO ECUATORIANO?
UNA APROXIMACIÓN A LAS ESTRATEGIAS DE PODER QUE PRODUCEN
SUS PATRONES METABÓLICOS

GEOVANNA LASSO GONZÁLEZ

Universidad Autónoma de Barcelona (España)

Colectivo Agroecológico del Ecuador

Recepción de manuscrito: 17 de septiembre de 2018

Aceptación versión final: 26 de octubre de 2018

RESUMEN La sustentabilidad del sistema agroalimentario (SAG) y la soberanía alimentaria (SA) requieren de un diagnóstico integral para plantear estrategias realistas e informadas que las viabilicen. La economía ecológica y la ecología política ofrecen un marco teórico-analítico que favorece este análisis gracias a su carácter multidisciplinar. Bajo esta mirada se determinó que los patrones metabólicos del SAG ecuatoriano son producidos por el modelo capitalista, cuyas estrategias y redes de poder trascienden la institucionalidad pública y favorecen la acumulación de los grupos económicos que lideran el sector. Este análisis evidencia la insustentabilidad del SAG y el riesgo que corre la SA de continuar con el patrón actual.

PALABRAS CLAVE Sistema agroalimentario, soberanía alimentaria, sustentabilidad, metabolismo, estrategias de poder.

ABSTRACT The sustainability of the agro-alimentary system (AFS) and food sovereignty (FS) require a comprehensive diagnosis to rise realistic and informed strategies that allow their viability. The ecological economy and the political ecology offer a theoretical-analytical framework that favours this analysis thanks to its multidisciplinary character. Under this view it was determined that the metabolic patterns of the Ecuadorian AFS are produced by the capitalist model, which power strategies and networks transcend the public institutionalality and favour the capital accumulation of the economic groups that lead the sector. This analysis demonstrates the unsustainability of AFS and the risk that FS affront to continue with the current pattern.

KEYWORDS Agrifood system, food sovereignty, sustainability, metabolism, power strategies.

JEL CODES Q150, Q160, Q180.

INTRODUCCIÓN

La Constitución del Ecuador reconoce la soberanía alimentaria (SA) como objetivo estratégico, sin embargo, la dirección de la política pública ha favorecido mayoritariamente la expansión de un modelo de producción que favorece la expansión de los *commodities*¹ para la exportación y la industria, poniendo en riesgo la consecución de este objetivo.

Generar política pública que procure la sustentabilidad del sistema agroalimentario y la SA requiere de una comprensión integral del estado de este sistema. Explorar cuáles son las limitaciones biofísicas, económicas y sociales es un paso importante y —se podría decir— esencial en este proceso, cuando la voluntad política está orientada a garantizar el cumplimiento del objetivo de la Constitución, a privilegiar al ser humano y la naturaleza sobre el capital y los intereses económicos. Sin embargo, este análisis no sería suficiente, dado que atrás de la expansión del modelo capitalista en el agro se encuentran también los intereses de los grupos económicos que pretenden concentrar los distintos sectores del sistema agroalimentario.

En esta línea, es imprescindible utilizar un marco multidisciplinar e interdisciplinar, que permita por un lado este diagnóstico integral del sistema agroalimentario, abordando su multiescalaridad y multidimensionalidad. Para esto, es preciso asumirlo como un sistema interdependiente del sistema ecológico y social y explorar el metabolismo social y ecológico que lo caracteriza. Por otro lado, y con el fin de generar un marco de análisis realista sobre el cual plantear las diferentes estrategias necesarias para garantizar la sustentabilidad y la SA, es necesario entender cuáles son las causas estructurales de la ruptura metabólica que caracteriza a los sistemas socioecológicos en la actualidad, de la conflictividad social y ambiental que ésta genera, y de los procesos de exclusión social y degradación ambiental actuales.

La economía ecológica y la ecología política constituyen una herramienta teórica y analítica para realizar este acercamiento integral al sistema agroalimentario, evaluar su estado, y plantear una política pública que viabilice su sustentabilidad. Al mismo tiempo, permite identificar las limitaciones de la institucionalidad y la política pública, y plantear estrategias informadas y realistas que procuren un modelo alternativo que favorezca la consecución de la SA.

Con este contexto, los objetivos de este artículo son: 1. exponer la importancia de incorporar en el diagnóstico, la toma de decisiones, la elaboración de la política pública, los procesos autónomos y militantes, los marcos de análisis que ofrece la ecología política y la economía ecológica; 2. presentar un análisis, con este enfoque, de los actores y algunas de las estrategias de poder que permiten la expansión del modelo capitalista en el sistema agroalimentario ecuatoriano; y 3. analizar la evolución de los fondos y flujos en el sector interno y externo que caracterizan el metabolismo del sistema agroalimentario actual en el Ecuador como indicadores de su sustentabilidad y de la viabilidad de la soberanía alimentaria.

ECONOMÍA ECOLÓGICA Y ECOLOGÍA POLÍTICA PARA UN DIAGNÓSTICO INTEGRAL DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO Y EL PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS REALISTAS PARA PROCURAR SU SUSTENTABILIDAD

La economía ecológica surge de la necesidad de salir de la lógica crematística y conservadora de la economía convencional para poder entender de manera más integral las implicaciones que tiene el sistema económico sobre el equilibrio ambiental y la justicia social, reconociendo y entendiendo los límites biofísicos del ecosistema mundo, y los conflictos socioambientales que desencadena el no contemplarlos (Martínez Alier, 1999; Estevan, Jover y Naredo, 2009; Herrero, 2015). La multidisciplinariedad que recoge ha sido esencial en esta comprensión integral y más amplia del sistema económico y su relación con los sistemas ambientales y sociales

(Georgescu-Roegen, 2007). La economía ecológica, bioeconomía o economía humana debería, de acuerdo a Georgescu-Roegen (2007), tener la finalidad de:

...[A]dministr(ar) los recursos y log(ar) un control racional sobre el desarrollo y las aplicaciones tecnológicas, de modo que sirvan a las necesidades humanas reales (...) una economía de la supervivencia, o mejor aún, de la esperanza (...) basada en la justicia, que haga posible la distribución equitativa de la riqueza de la Tierra entre la población, tanto actual como futura. (p. 33)

Este entendimiento permitiría plantear modelos alternativos que prioricen la sustentabilidad ambiental, el bienestar humano y otras formas de relacionamiento de la sociedad que privilegien la solidaridad y los cuidados, y poniendo en un segundo plano el crecimiento económico (Herrero, 2015; Estevan, *et al.*, 2009).

Una de las premisas básicas de la economía ecológica es entender que el sistema económico no es un sistema cerrado, más bien es parte del sistema ecológico en el cual está inmerso, con el cual intercambia materiales y energía (Georgescu-Roegen, 2007; Van Hauwermeiren, 1999). Esta comprensión nos lleva a dos conceptos vinculados entre sí: metabolismo y entropía. Al igual que un ser vivo, una sociedad, dependiendo de su sistema económico y modelo productivo, posee un metabolismo que demanda más o menos materiales y energía y que produce más o menos residuos. En este marco, la economía ecológica permite evidenciar que los materiales y energía que se utilizan dentro del sistema económico tienen un antes y un después de haber ingresado en su ciclo, generan por un lado residuos y por otro una cantidad de energía y materiales que no puede volver a ser utilizada en el ciclo productivo, entrando en un proceso entrópico (Georgescu-Roegen, 2007). De acuerdo a la naturaleza, rol y permanencia o no en el sistema analizado, existen tres tipos de recursos. Los *stocks* son recursos finitos que pueden agotarse durante el tiempo de análisis del sistema estudiado, como el petróleo, los minerales o la fertilidad del suelo (Giampetro y Lomas, 2014). Aquellos recursos que se utilizan, pero permanecen «iguales» a lo largo del proceso productivo se les denominan fondos. En el caso del sistema agroalimentario, sus fondos críticos son la tierra, campesinado y productores en general; el capital tecnológico y la maquinaria son otros fondos de los sistemas socioeconómicos (Georgescu-Roegen, 2007; Giampetro y Lomas, 2014). Finalmente, aquellos recursos que durante el proceso productivo aparecen y desaparecen durante el análisis se denominan flujos. La electricidad, alimentos, agua de riego e insumos externos utilizados en agricultura son ejemplos de flujos (*ibid.*). La sustentabilidad de determinado sistema depende principalmente de la gestión y uso de los *stocks* y la intensidad de uso de sus flujos.

El análisis de la sustentabilidad del sistema agroalimentario requiere conocer: i. el uso y destino de sus fondos críticos: la tierra y la mano de obra campesina, ii. la intensidad de su metabolismo en cuanto a consumo de materiales y energías, la cual varía de acuerdo a los modelos productivos y su dependencia a insumos externos (Giampetro y Lomas, 2014), y iii. el flujo de alimentos en el sector externo, es decir, la cantidad de alimentos que es exportada e importada; mientras que en el sector interno: a qué se destina el suministro de alimentos a nivel nacional. En el marco de la soberanía alimentaria, es necesario complementar este análisis preguntándose también qué actores están a cargo de esta producción, qué se está produciendo, cómo y con qué fin se está produciendo y qué alimentos componen la dieta de la población.

Si bien hasta aquí este análisis nos permite evaluar la sustentabilidad del sistema agroalimentario, queda un vacío en cuanto al entendimiento de cuáles son los modelos de sistemas productivos y económicos, los actores y las estrategias de poder que permiten producir y reproducir los diferentes metabolismos socioeconómicos. Es aquí donde la mirada que brinda la ecología política, desde su multidisciplinariedad, permite ampliar, profundizar y complejizar el análisis de la economía ecológica. Comprender qué conflictos socioambientales y de distribución desigual se generan, quiénes están detrás de las inequidades y desigualdades, del despojo, de la degradación ambiental. Cuáles son los mecanismos que permiten colocar a la naturaleza y al ser humano al servicio de la acumulación de pocos actores. Reconocer los procesos de colonización y mercantilización de la naturaleza y de la vida en general, y las diversas estrategias utilizadas, muchas veces bajo discursos de desarrollo sostenible o eficiencia, como se observa en las propuestas de capitalismo verde.

La ecología política reconoce que es el sistema capitalista imperante a nivel global el que fomenta un modelo agroalimentario basado en la modernización, el libre mercado global, la financiarización de la agricultura, el consumismo individualista y el desperdicio masivo; y que es este modelo el que viabiliza la acumulación de las élites empresariales a nivel nacional y las transnacionales al nivel internacional (Bernstein, 2016; McMichael, 2009, 2012; Borrás, Franco, Gómez, Kay y Spoor, 2012). Su marco de análisis demanda identificar los actores que ejercen este poder y las estrategias que utilizan para expandir este modelo capitalista, así como entender cuál es el rol que ocupan en el sistema agroalimentario, sus nexos con el Estado, el sistema financiero y demás actores que lo lideran a nivel nacional e internacional. Considera igual de necesario identificar a las clases subalternas oprimidas que sufren las inequidades e injusticias del sistema; reconocer y valorar los diferentes procesos y estrategias individuales y colectivas que les permiten resistir o construir otras formas de producir y relacionarse entre sí y con la naturaleza, otros modelos alternativos al capitalismo.

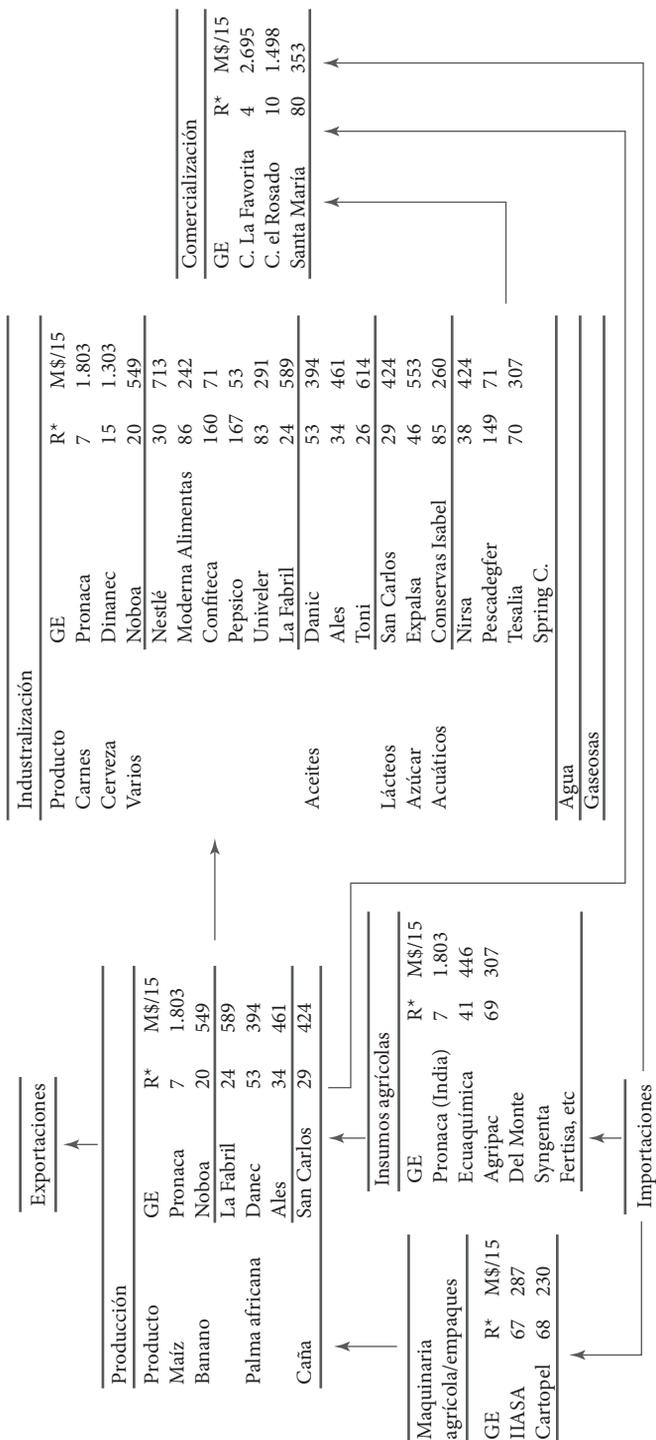
Lo hasta aquí expuesto evidencia la necesidad de la mirada conjunta de la economía ecológica y de la ecología política, no solo para la comprensión integral y estructural de determinado sistema socioeconómico, sino para mirar con claridad la limitación de la institucionalidad y de las políticas públicas, y plantear estrategias realistas para procurar modelos alternativos sostenibles en el campo agroalimentario, productivo y socio-económico en general. En este caso, un análisis integral de la sustentabilidad del sistema agroalimentario y la viabilidad de la soberanía alimentaria, requiere integrar al análisis de su metabolismo los aspectos antes mencionados.

En el intento de complementar los conocimientos en torno al estado del sistema agroalimentario del Ecuador desde esta perspectiva, a continuación se presentan unos rasgos generales sobre los principales actores y las relaciones de poder que fomentan el modelo capitalista en el agro ecuatoriano, la evolución y estado actual del metabolismo del sistema agroalimentario y sus implicaciones en la soberanía alimentaria.

MODELO CAPITALISTA Y ACUMULACIÓN: ACTORES, ESTRATEGIAS Y REDES DE PODER

En el Ecuador, las élites que gobiernan el sector agroalimentario se vienen capitalizando desde inicios de siglo. Su acumulación originaria surge a partir de la producción, industrialización

Figura 1. Principales actores que lideran el sector agroalimentario y los flujos de productos y capital entre los distintos subsectores.



Fuente: SRI (2015). Elaboración: propia. *Puesto que ocupa el grupo económico de acuerdo a su nivel de capitalización.

y/o exportación de *commodities* como el cacao, banano, café, posteriormente palma africana y productos del mar. Otro grupo levanta su capital en base a importación y comercialización de productos vinculados con la producción y el consumo, concentrando el mercado a nivel nacional. Su configuración se basa principalmente en lazos familiares, apoyados por vinculaciones políticas y financieras (Navarro, 1976; citado en Pastor, 2016), mientras que el proceso de monopolización se facilita gracias a una integración vertical —toda la cadena— y horizontal —una empresa maneja varios productos del mismo bien—, a la diversificación —conformación de varias empresas—, y formación de conglomerados —unión de empresas de varios sectores— (CEDIS, 1986; citado en Pastor, 2016). Así, varios grupos económicos que manejan el sector agroproductivo, la agroexportación, la producción y comercialización de alimentos, también acaparan otras ramas productivas, industriales y comerciales y tienen acciones en el sector financiero y medios de comunicación.

En la figura 1 se pueden observar los principales grupos económicos que lideran los distintos sectores en el ámbito agroalimentario, y los flujos económicos y materiales en el sector interno —producción y comercialización interna— y externo —importación y exportación—. Se puede ver que algunos de los grupos económicos se repiten en los diferentes sectores, y que algunos de ellos se encuentran entre los 20 principales grupos económicos del país de acuerdo a su nivel de capitalización.

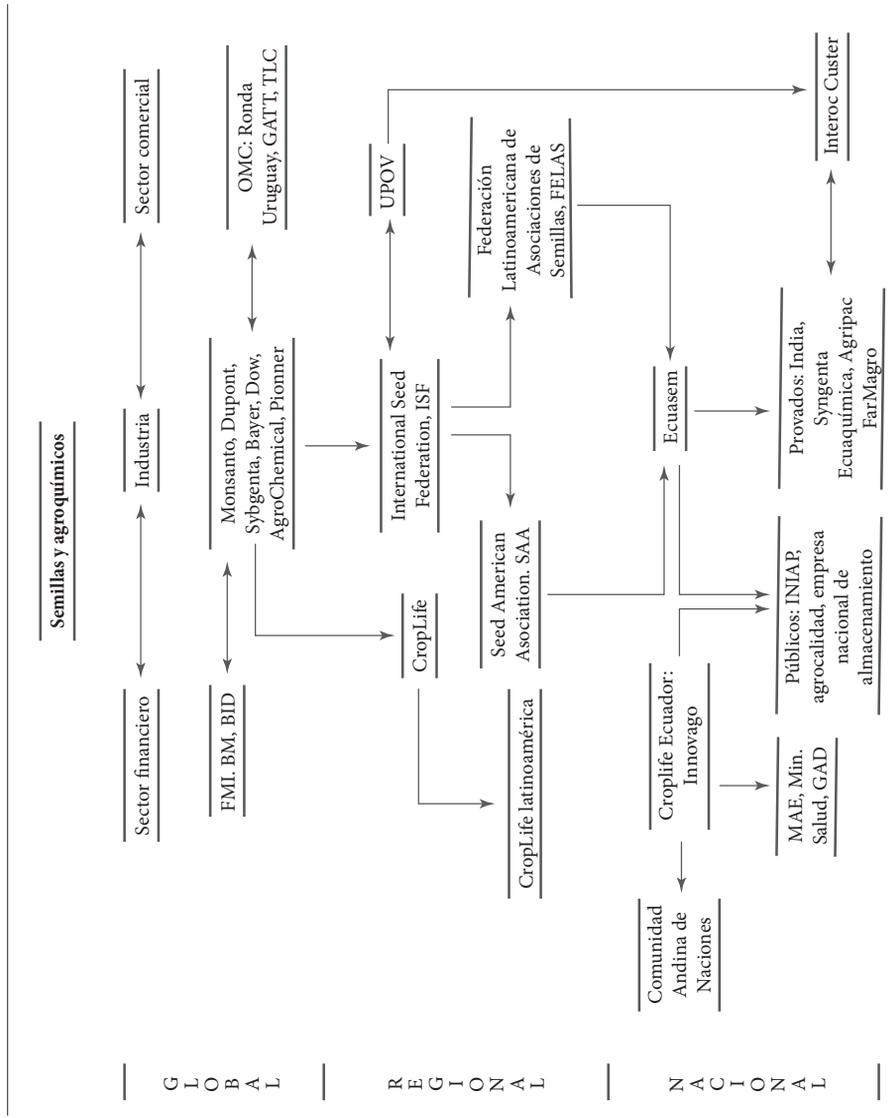
Estos grupos se constituyen de capitales nacionales y extranjeros, otra estrategia importante para capitalizar y acumular. Por citar algunos ejemplos, el Grupo Noboa está conformado por 183 miembros, de los cuales 6 son personas naturales extranjeras, 13 sociedades extranjeras y 5 instituciones financieras. El Grupo Pronaca tiene 156 miembros, de los cuales 2 son personas naturales extranjeras y 24 son sociedades extranjeras. En el grupo El Rosado, de los 68 miembros, 4 son personas naturales extranjeras, 27 sociedades extranjeras y 3 medios de comunicación.

Estas élites económicas —junto con el Estado—, la gran mayoría de instituciones educativas, el sector financiero nacional e internacional, las corporaciones transnacionales, son algunos de los actores que tejen una red de poder interescalar que permite la expansión del modelo capitalista en el sector agroalimentario, que produce el territorio y el metabolismo que lo rige.

Las estrategias del poder son diversas. Históricamente, la presión o la vinculación directa de los grupos de poder con los gobiernos neoliberales de turno los beneficiaron a través de marcos legales, decretos, la política pública en general. Algunas de estas leyes fueron la Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario lanzada en 1979 por el Triunvirato León-Poveda-Franco ante las presiones directas de latifundistas y Cámaras de la Agricultura y Ganadería; la Ley de Desarrollo Agrario firmada en 1994 en el gobierno de Sixto Durán Ballén, la cual elimina la Reforma Agraria de 1973 y garantiza los derechos y privilegios de los latifundistas, promueve el mercado de tierras, entre otras (Zapata, Ruiz y Brassel, 2008). Otra consecuencia negativa de estas leyes para las luchas campesinas fue la reducción de la reforma agraria a la titulación de tierras, lo cual se mantuvo durante el gobierno de Rafael Correa y del actual Lenín Moreno.

La formulación de decretos también ha sido otro mecanismo. Por ejemplo, el presidente Gustavo Noboa Bejarano —parte del grupo Noboa Bejarano, dueño en ese entonces de Aceites La Favorita—, mediante decreto 2961,² cambia la categoría de uso del suelo en San Lorenzo, de

Figura 2. Relaciones público-privadas a distintas escalas en el sector de las semillas y agroquímicos



Fuente: páginas web asociaciones y Ecuasem. Elaboración: propia.

uso forestal a tierra agrícola, para validar la permanencia y expansión de las empresas palmicultoras en la zona: Palmeras de los Andes perteneciente a DANEC y Palmeras del Pacífico perteneciente a La Favorita (Buitrón, 2001). Otro ejemplo es la concesión de 20.000 hectáreas de bosque primario en la Amazonía ecuatoriana por parte del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria a dos grandes empresas de palma africana en 1979 (Ashley, 2010).

En el gobierno de Rafael Correa, los grupos económicos tradicionales dejan de ser parte y no se encuentran vinculados directamente con el Gobierno, sin embargo, otra estrategia de poder continuó beneficiándolos a través de la política pública: la relación saber-poder-discurso.

No existe relación de poder que no se corresponda a un campo del conocimiento, ni existe conocimiento que no se corresponda con una relación de poder (Foucault, 2014). En el campo agroalimentario se pueden evidenciar varios de los postulados de Foucault respecto a la relación entre conocimiento y poder, al carácter positivo del poder como estrategia de dominación, y cómo, en su conjunto, las distintas estrategias de poder permiten el control de diversos ámbitos de la sociedad, determinan los distintos espacios y esferas de la vida de los individuos, y a través de la práctica productiva afectan a la naturaleza, constituyéndose así en una forma de biopoder.

El conocimiento que se viene estableciendo como verdad desde los 60 se ha ido consolidando tanto a nivel de problemáticas como de soluciones, y ha ido calando en un amplio sector y diversos actores vinculados con el sistema agroalimentario. El hambre en el mundo se debe a un problema de productividad; la baja productividad es producto del uso de semilla de mala calidad, la poca tecnificación y la prevalencia de las prácticas atrasadas e ineficientes de la agricultura campesina; la pobreza de los pequeños y medianos productores es producto de esta baja productividad y de la escasa vinculación con los mercados nacionales e internacionales. Establecidas estructuralmente estas problemáticas-verdades, es más fácil presentar a la modernización de la agricultura como la única solución ante el problema de la productividad, la vinculación al mercado internacional como motor del crecimiento económico, y a la empresa privada y su innovación como motor económico y generadora de empleo. El uso de la semilla certificada y transgénica, la tecnificación y maquinización, el encadenamiento productivo de *commodities*, serían entonces estas soluciones-verdades, muchas veces manejadas desde el discurso del capitalismo verde, planteado como una nueva estrategia de acumulación con rostro sostenible y social. Estas verdades no solo aceptadas por la ciencia, los técnicos, las autoridades, productores y parte del campesinado, sino solicitadas y puestas en práctica por todos estos actores. Este conocimiento hegemónico se difunde a través de las instituciones educativas, generando un ejército de técnicos, burócratas y autoridades que plasman este conocimiento en el territorio a través de la ejecución de la política pública, los proyectos de desarrollo rural, local, comunitario, agroproductivo, etc.

Las redes de *lobbies*, corrupción y vinculaciones políticas, estructuralmente implantadas en áreas clave de algunas instituciones públicas, constituye otra estrategia que complementa la red de poder. Las empresas vinculadas con las semillas y agroquímicos, por ejemplo, se valen de esta estrategia para favorecer su acumulación, como se puede identificar en áreas clave del Ministerio de Agricultura (MAG). De acuerdo a la información obtenida a través de informantes clave, en la Subsecretaría de Comercialización y en la Dirección de Semillas y Agrobiodiversidad trabajaron personas vinculadas con la industria de los agroquímicos, las cuales jugaron un rol clave en la elaboración y ejecución del Proyecto de Semillas Mejoradas para Cadenas Estratégicas (PSMCD, detallada más adelante) (Informantes 1 y 2). La presión que ejercen los sectores ganaderos y bananeros en las decisiones que toma este ministerio dirige también el diseño y ejecución de la política pública (Informante 3).

Estas estrategias de poder trascienden las escalas y las fronteras, creando una verdadera red de poder. Esta geometría de poder (Massey, 1993) se puede observar claramente en la implantación del modelo modernizador basado en el *kit* tecnológico, a través de la creación

Tabla 1. Vinculaciones políticas entre grupos económicos y gobierno de Lenin Moreno

MINISTERIO	MINISTRO	VINCULACIONES EMPRESARIALES
Ministerio de Economía y Finanzas	Richard Martínez	Presidente Comité Empresarial Ecuatoriano (2015-2018), Presidente Federación Nacional de Cámaras de Industrias del Ecuador (2015) y Presidente Ejecutivo Cámara de Industrias y Producción (2014-2018).
Ministerio de Comercio Exterior	Pablo Campana Sáenz	Yerno de Isabel Noboa, propietaria del Grupo Económico NOBIS. CEO Campana & Partners Organization; CEO Pronobis S.A. (Dirección Inmobiliaria); Gerente General Duncan, Equilisa, Braslav, Pro Espacio (Grupo Nobis), Director del Comité Financiero Nobis Consorcio Noboa; Gerente Proyectos de Pronobis S.A. Presidente Ejecutivo de Nobis Enterprises New York-Miami,
Ministerio de Industrias y Competitividad	Eva García Fabre	Embajadora ante la Organización Mundial de Comercio; Consultora Internacional en Desarrollo Regional, Grupo NOBIS-BID.
Ministerio del Trabajo	Raúl Clemente Ledesma	Abogado que representó al sector bananero en conflictos laborales vinculados con Álvaro Noboa. Hijo de Eduardo Ledesma, expresidente y actual Director Ejecutivo de la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador.
Ministerio de Turismo	Enrique Ponce de León	Expresidente de la cadena internacional de Hoteles Decameron

Fuente: Finanzas, 2018; Comercio Exterior, 2018; Rebelión, 2018. Elaboración: propia.

de una interfase institucional que vincula al Estado con el sector privado. Es el caso de la Asociación Ecuatoriana de Semillas, Ecuasem, conformada por instituciones públicas —INIAP, Agrocalidad, UNA— y privadas —Agripac, Ecuaquímica, India/Pronaca, Interoc-Custer, Fram Agro, Syngenta, Monsemillas, Semimor—. Ecuasem tiene el objetivo de promocionar el uso de la semilla certificada en el país a través de distintos mecanismos, y de procurar marcos legales favorables tanto para el incentivo en el uso, como sucedió en el proceso de construcción de la Ley de Semillas y Agrobiodiversidad (Informante 4), como en temas de propiedad intelectual. Esta organización es parte de una red de organizaciones que funcionan en los niveles nacional, regional e internacional (ver Figura 2), y que representan los intereses de la

industria de la semilla y los agroquímicos a nivel global. Al nivel regional, Ecuasem se enlaza con la Seed American Association (SAA) y la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Semillas (FELAS); a nivel internacional, es la Federación Internacional de Semillas (ISF por sus siglas en inglés), la cual trabaja desde 1923. Al igual que Ecuasem, en Ecuador existen organizaciones representantes de la industria en el resto de países de la región. El objetivo común es expandir el uso de la semilla certificada, para lo cual actúan en varios espacios para fomentar el uso, el libre comercio, marcos regulatorios favorables para temas de propiedad intelectual, salud y ambiente.

CropLife es otra organización que representa a las mismas industrias y que trabaja a nivel global, regional (CropLife Latino América) y nacional como CropLife Ecuador-InnovAgro, promoviendo el manejo adecuado de agroquímicos y de los envases, para lo cual trabaja de la mano con instancias del Ministerio del Ambiente y el de Agricultura; participa también en todos los espacios de regulación y legislación posibles.

Si bien esta estrategia de poder sigue su curso al estar estructuralmente integrada en la institucionalidad pública y privada vinculada con el sector agroalimentario, los grupos económicos de este sector se han visto beneficiados nuevamente por la vinculación directa con el gobierno de Lenín Moreno, quien ha colocado en ministerios estratégicos a representantes de estas élites (ver Tabla 1). A menos de un año y medio de gobierno estos grupos se han visto beneficiados no solo a través de la continuidad de la política pública que ya los beneficiaba, sino también con nuevas políticas que los beneficia directamente. Algunos ejemplos son la firma de nuevos acuerdos comerciales en búsqueda de ampliar el mercado de sus productos; la condonación de la deuda millonaria que estos grupos tenían con el Estado por evasión fiscal; la supresión del pago del adelanto al impuesto a la renta, la flexibilización laboral permitida en ciertas cadenas —florícola, agrícola, acuícola, ganadería, turismo, construcción, arte—, entre otros beneficios estipulados en la Ley de Fomento Productivo (2018).

Hasta aquí se han expuesto algunos de los principales actores y estrategias de poder que permiten la expansión del modelo capitalista en el agro y la acumulación de los grupos de poder que dominan el sector. Ahora, ¿cómo se expresan estas dinámicas en el metabolismo del sector agroalimentario a nivel nacional?, ¿para qué fin están siendo destinados la tierra y la mano de obra campesina?, ¿qué tan dependientes de insumos externos es este sector?, ¿cómo ha evolucionado el flujo de alimentos externa e internamente y cómo impacta esto en la soberanía alimentaria del país? En el siguiente acápite se presentan algunos rasgos de este metabolismo creado por estos actores y dinámicas de poder.

LOS FLUJOS METABÓLICOS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO DEL ECUADOR: EVOLUCIÓN E IMPACTO EN LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

La tierra y la mano de obra campesina constituyen dos de los fondos esenciales del metabolismo del sistema agroalimentario. Para garantizar la soberanía alimentaria del país y la sustentabilidad del sistema agroalimentario, como lo demanda la Constitución, la política pública debería procurar que estos fondos estén orientados a la producción del alimento suficiente y culturalmente apropiado para la población ecuatoriana. Que esta producción se realice bajo

Tabla 2. Estratificación de tipos de productores en los cultivos priorizados

SUPERFICIE	MAÍZ DURO				CACAO				CAFÉ				BANANO				PALMA AFRICANA			
	UPAS		SUPERFICIE		UPAS		SUPERFICIE		UPAS		SUPERFICIE		UPAS		SUPERFICIE		UPAS		SUPERFICIE	
	N.º mil	%	ha mil	%	N.º mil	%	ha mil	%	N.º mil	%	ha mil	%	N.º mil	%	ha mil	%	N.º mil	%	ha mil	%
£1	4,5	5,5	1,6	0,7	2,8	4,8	1,1	0,5	4	7,1	1,6	1	1,2	4	0,3	0,1				
1-May	23,3	28,4	29,3	12,2	14,5	24,8	22	9	15,1	26,4	19,5	12,8	5,1	17,7	5,3	3	0,1	3,8	0,3	0,2
5-Oct	14,5	17,8	33,9	14,1	11,4	19,5	35,4	14,6	8,8	15,5	20,2	13,3	4,5	15,6	9,5	5,3	0,2	6,7	1,1	0,8
Oct-20	14	17,1	46,3	19,3	9,9	17	43,8	18	7,6	13,3	23,1	15,2	5,1	17,8	16,5	9,1	0,4	12,4	3,3	2,2
20 - 50	15,6	19	65,2	27,1	12,1	20,7	69,8	28,7	12,8	22,5	47,1	31	6,9	24	32,6	18,1	1,3	37,3	21,1	14,4
50 - 100	6,4	7,9	29,3	12,2	5,5	9,4	37,7	15,5	6,7	11,7	29	19,1	3,8	13,2	32,1	17,8	0,8	21,4	24,8	16,9
100- 200	2,5	3	16,4	6,8	1,6	2,7	16,1	6,6	1,6	2,8	7,4	4,8	1,5	5,4	32,1	17,8	0,4	11,9	27,7	19
³2000	1,1	1,4	18,3	7,6	0,6	1,1	17,2	7,1	0,4	0,8	4,1	2,7	0,6	2,3	52	28,8	0,2	6,3	68	46,5
Total	81,9	240,2		58,5		243,1		57,2		151,9		28,6		180,3		3,6		146,3		

Nota: los valores remarcados son aquellos en donde se concentra el porcentaje de UPAS y de tierra. Fuente: INEC-ESPAC (2000). Elaboración: propia.

un modelo que no degrade la fertilidad del suelo ni destruya la agrobiodiversidad vinculada con la cultura de los pueblos y el ser campesino; que no genere dependencia tecnológica ni de mercado a través de *kits* impuestos en la lógica de modelos universales, que no enferme a productores y consumidores, entre otros aspectos. Sin embargo, la situación actual está lejos de garantizar estos mínimos que demanda un modelo basado en la soberanía alimentaria.

Si analizamos el uso actual del suelo, de acuerdo la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2014) observamos que la superficie plantada de los cultivos permanentes, semipermanentes y el maíz duro, orientados a la exportación y la industria, incrementaron 220.000 hectáreas entre el 2002 y el 2014; mientras la superficie de los cultivos transitorios, orientados al abastecimiento interno, disminuyó 174.000 hectáreas en el mismo período. Esta producción diversificada y orientada al consumo interno está relegada mayormente a suelo agrícola con fertilidad baja: el mosaico agropecuario ocupa apenas del 8,5% de la tierra fértil con vocación agrícola, mientras los cultivos permanentes, semipermanentes³ y pastizales ocupan el 61,2%.⁴

La expansión de los cultivos orientados a la exportación y la industria se ha dado mayoritariamente sobre suelos destinados al mosaico agrícola, cultivos anuales y sobre bosque nativo, páramos, vegetación arbustiva y herbácea. Entre el 2008 y el 2014 la expansión del maíz duro, orientado a la industria de balanceado,⁵ causó la mayor parte de los cambios de uso del suelo, seguido de la palma, el cacao y el café. El 76% del suelo agropecuario reemplazado corresponde al mosaico agrícola, seguido de cultivos anuales (13%) y semipermanentes (11%). El 90% del reemplazo del mosaico agrícola también es ocasionado por la expansión del maíz, el cacao, el café y la palma —en ese orden—.

Los territorios sobre los cuales se está dando este reemplazo de cultivos, son territorios mayormente de la Costa, en donde la agroindustria se viene implantando y expandiendo desde los años 70, y en la Amazonía norte, en donde se expande principalmente la palma africana, el café y el cacao.

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y AGRICULTURA BAJO CONTRATO:

CAMPESINADO AL SERVICIO DEL CAPITAL

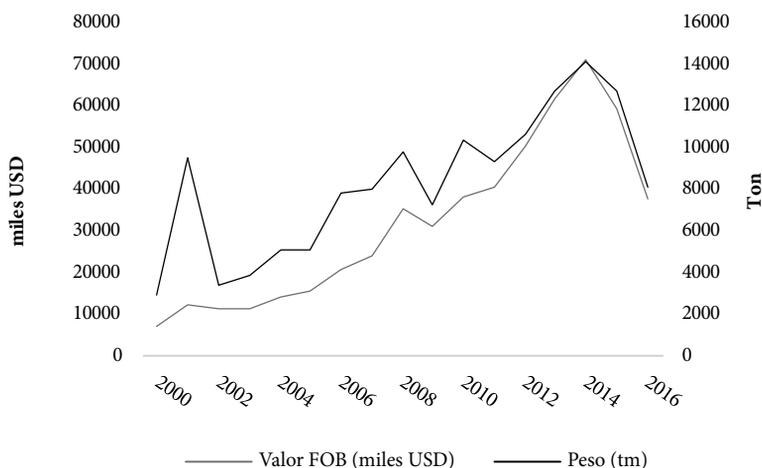
El encadenamiento productivo bajo la modalidad de agricultura bajo contrato es un modelo que consiste en la vinculación de pequeños y medianos productores a una empresa ancla a través de un contrato, el cual estipula que la empresa ancla comprará la materia prima a los productores de manera permanente, mientras ésta les proporciona asistencia técnica, facilidad de crédito, el *kit* tecnológico, entre otros acuerdos, dependiendo del sector. La agricultura bajo contrato con intervención estatal inicia en el año 2001 con el proyecto PROLOCAL, financiado por el Banco Mundial, el cual fomenta la organización de los productores, el registro en el Ministerio de Bienestar Social, y el anclaje a empresas como AGRIPAC a través de la firma de un contrato que estipula que la dotación de semillas y agroquímicos por parte de la empresa sería cancelada a través de la producción de maíz (Yumbla, 2014). En el Gobierno de Rafael Correa este modelo de desarrollo rural se implementó principalmente a través del Programa de Negocios Rurales Inclusivos (PRONERI) en el que participan Nestlé, Pronaca, Floralp, Energypalma, Nintangá, Agroparaiso, Triari y Transmar (FAO, 2013); el Proyecto FICA que otorga crédito a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN) para la adquisición de semillas híbridas

Figura 3a. Importacion de agroquímicos 2000-2016



Fuente: Banco Central del Ecuador (2016). Elaboración: propia.

Figura 3b. Importacion de semillas 2000-2016



Fuente: Banco Central del Ecuador (2016). Elaboración: propia.

y agroquímicos; y el Programa Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas (PNSAE). De acuerdo al último Censo Nacional Agropecuario (INEC, 2000), al año 2000 existían 684.222 unidades productivas agropecuarias (UPAS) produciendo cultivos permanentes y transitorios en 1.763.282 hectáreas. De estas UPAS, 239,871 (35,06%) estaban destinadas a la producción de *commodities* —banano, café, cacao, palma africana, maíz duro, caña de azúcar, y plátano— sobre 52,93% de esta superficie. Al analizar la estratificación por superficie y número de UPAS de los *commodities* en expansión, se observa que hay un alto porcentaje de pequeños

y medianos productores, y que en el caso del maíz, café y cacao son la mayoría (ver Tabla 2). En el caso del banano y la palma africana, si bien también hay un porcentaje importante de pequeños —79,1% y 60,2% respectivamente— y medianos productores —13,2% y 21,4% respectivamente—, la mayor cantidad de tierra se encuentra en los grandes productores —65,4% y 46,6%, respectivamente—.

En el caso de la palma africana, de acuerdo a la Asociación de Productores de Palma (ANCUPA), al 2014 el porcentaje de pequeños productores ascendió a 87,1%. En el caso del maíz, de acuerdo al MAG (2015), de las 104.000 UPAS, 92,500 sería productores con menos de 10 ha —88,4%—. En el caso del cacao y café, no se tienen cifras actualizadas, sin embargo, dada la promoción que el Programa Reactivación de la producción de Café y Cacao, se estima que estos números también se han incrementado.

Se constata así que una importante cantidad de mano de obra campesina está orientada a la producción de *commodities*, reemplazando cultivos diversificados destinados a su propio abastecimiento y a la provisión nacional de alimentos. Este cambio de cultivos viene acompañado de un cambio en la forma de producir, fomentado por el modelo modernizador que impulsa el uso del *kit* tecnológico en nombre del incremento de la productividad, la erradicación del hambre y la pobreza, como se observa a continuación.

MODERNIZACIÓN: DEPENDENCIA E INSUSTENTABILIDAD

Como se describió anteriormente, el PNSAE, se crea con el objetivo de incrementar la productividad en cadenas estratégicas para beneficiar a 136.000 pequeños y medianos productores, reduciendo costos de producción y garantizando disponibilidad, acceso y uso tecnificado de semillas de alto rendimiento, según lo expuesto por el Ministerio de Agricultura (MAG, 2016). La semilla certificada de alto rendimiento viene acompañada de fertilizantes, herbicidas y plaguicidas, que permiten que esta semilla potencialice su rendimiento. Este combo es conocido como el *kit* tecnológico.

Más del 90% de la inversión y esfuerzos del PNSAE se han destinado al maíz y arroz, sin embargo, otros productos⁶ también han sido beneficiados por este o por proyectos anteriores. Actualmente, el 64% del maíz, 24% del arroz, 75% de la caña de azúcar, 3% de la papa, 0,05% del frejol seco, 0,44% de maíz suave y 18% de hortalizas se siembran con semilla certificada (MAG, 2016).

Los principales beneficiarios de este programa son las casas comerciales que suministran los *kits* tecnológicos, ya que aproximadamente el 85,9% del presupuesto del proyecto —USD 211,2 millones— es destinado al subsidio para la obtención del *kit* tecnológico (*ibid.*), valor pagado directamente a las casas comerciales. El subsidio que cubre el MAG asciende aproximadamente al 50% del costo, con lo cual un monto similar es el que han pagado los productores a las casas comerciales. *Grosso modo*, en los cuatro años de duración del proyecto, las casas comerciales han recibido alrededor de USD 360 millones.

Este modelo dependiente de insumos externos se evidencia con el incremento en la importación de semillas y de agroquímicos. Entre 2000 y 2015 la cantidad de semillas importadas se multiplicó por cinco y su costo por ocho, mientras la cantidad de agroquímicos importada se duplicó y su costo se multiplicó por seis (ver Figuras 3a y b).

Tabla 03. Productos que han incrementado su consumo per cápita (kg/persona/año)

PRODUCTO	1961	1970	1980	1990	2000	2007	2013
Arroz	21,34	23,72	30,35	42,67	55,48	43,78	45,07
Trigo	20,59	20,82	37,62	37,27	38,3	35,46	39,19
Cerveza	8,4	10,73	22,77	13,55	13,02	24,48	38,65
Carne de aves de corral	1	1,54	2,56	6,92	15,19	23,74	21,85
Carne de vaca	8,02	10,28	9,32	9,88	13,64	16,41	16,61
Carne de cerdo	6,49	4,97	7,91	6,98	9,07	13,53	14,44
Aceite de palma	3,64	3,54	4,49	9,92	10,13	9	8,19
Huevos	1,6	1,74	5,3	4,82	4,5	5,26	8,01
Aceite de soya	0,67	1,79	3,14	4,68	2,94	4,33	5,48
Manzanas	0,47	0,86	4,05	3,22	2,14	4,41	4,31

Fuente: FAOSTAT (2015). Elaboración: propia.

Tabla 04. Productos alimenticios que han disminuido su consumo per cápita.

	1961	1970	1980	1990	2000	2007	2013
Bananos	122,02	119,42	97,41	55,61	129,92	60,18	35,49
Plátanos	54,31	57,38	73,11	74,73	27,73	32,41	23,97
Hortalizas, otras	51,29	39,42	22,64	22,17	17,2	17,15	20,47
Patatas	46,5	66,39	32,87	26,66	10,48	19,18	19,33
Naranjas, mandarinas	28,23	24,5	64,22	8,82	12,02	5,91	5,05
Yuca mandioca	24,97	24,07	17,7	9,93	5,6	0,71	2,53
Maíz	21,53	28,03	8,48	7,68	6,1	7,21	8,3
Cebada	8,76	6,64	2,15	0,95	1,44	0,01	0
Limones, limas, cítricos	11,06	6,11	3,12	6,5	3,54	1,84	1,78
Batatas, boniatos	4,03	1,48	0,29	0,34	0,07	0,19	0,12
Tomates	4,01	3,61	4,34	7,82	5,28	5,22	1,8
Frijoles, legumbres	10,81	11,03	4,61	3,39	4,08	2,42	2,05

Fuente: FAOSTAT (2015). Elaboración propia.

Se puede pensar que el incremento en la importación de agroquímicos se debe al incremento de la superficie cultivada. Sin embargo, lo que se observa es que entre el 2002 y el 2014, la cantidad de fertilizantes por hectárea se incrementó en un 148% y su costo en un 500%. En los fitosanitarios, la cantidad por hectárea se incrementó en un 167% y el costo en un 252% de acuerdo a datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2016) y el INEC (2016).

Como se puede observar, se está promoviendo un modelo dependiente a las importaciones, que reproduce la tendencia global del territorio capitalista y produce, a través de la dependencia externa, la desterritorialización de la soberanía alimentaria y del campesinado, además de las repercusiones ambientales y en la salud que el elevado uso de agroquímicos genera.

Los aspectos expuestos hasta aquí tienen un efecto a su vez en otros aspectos claves cuando hablamos de soberanía alimentaria, los cuales se analizan a continuación.

DEPENDENCIA EXTERNA

Otros dos aspectos importantes a explorar en relación al metabolismo del sistema agroalimentario bajo la mirada de la soberanía alimentaria son: i) la dependencia alimentaria, es decir, qué tanto dependemos de la importación de productos y cómo ha evolucionado esta dependencia, y ii) qué está comiendo la población y cómo ha evolucionado su patrón de consumo.

Si cada vez más tierra está orientada a la producción de *commodities* para la exportación, es evidente que la producción exportada también ha incrementado; sin embargo, es menos obvio qué implicaciones tiene esto en la cantidad de productos importados. En el año 1961, el Ecuador exportaba el 10% de su producción, al 1990 se incrementó al 17%; sin embargo, en los siguientes 23 años el porcentaje prácticamente se duplicó, exportándose para el 2013 el 33% de la producción (FAOSTAT, 2015). El porcentaje de productos importados para el abastecimiento interno también ha venido incrementado. En 1961 se importaba el 1% de la demanda interna de alimentos, al 1990 este porcentaje se incrementó al 4%, y ya para el 2013 el porcentaje ascendió al 9%, más del doble en 23 años. Los grupos alimenticios cuya importación representa más del 50% del consumo interno son las legumbres secas, pescado y frutos del mar y estimulantes; en menor cantidad cereales, hortalizas y frutas.

Al observar la evolución del sector externo del sistema agroalimentario, se evidencia una incoherencia en cuanto al destino de la producción de alimentos, cuya creciente exportación vincula a su vez la exportación de la tierra, mano de obra campesina y demás recursos productivos implicados en su producción,⁷ y a la consecuente dependencia externa de productos de los cuales en años anteriores el país era autosuficiente.

PATRONES DE CONSUMO Y SALUD DE LA POBLACIÓN AL SERVICIO DE LA ACUMULACIÓN

Los consumidores constituimos los otros actores fundamentales para facilitar la acumulación de los grupos económicos a nivel nacional e internacional. Es preciso moldear el consumo de la gente de tal manera que sirva a este propósito. Vemos así que coincidentemente productos como arroz, trigo, leche, azúcar, aceites de palma y soya y carnes de cerdo y aves de corral, productos vinculados con los grupos económicos anteriormente revisados, han incrementado considerablemente su consumo per cápita. Uno de los cambios más conspicuos se observa en el consumo de aves de corral, el cual en 52 años se incrementó 19 veces (ver Tabla 3). Al contrario, productos como el maíz, bananos, plátanos, papas, yuca, cebada y ciertas legumbres, vinculados mayormente con la producción campesina y que anteriormente aportaban con el 35,5% del consumo per cápita, ahora aportan únicamente el 10% (ver Tabla 4).

Este cambio en los patrones de consumo, principalmente el incremento en el consumo de carbohidratos como el arroz y el trigo, de aceite de palma y azúcar, están teniendo consecuencias graves en la salud de la población. Actualmente el sobrepeso y ligado a éste las enfermedades no transmisibles como las cardíacas y la diabetes, ha incrementado a tal punto de convertirse en la primera causa de muerte en el Ecuador (Freire, *et al.*, 2014). Este patrón sigue la tendencia global; la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) sostiene que la obesidad ha alcanzado niveles considerados epidémicos.⁸ A este problema le acompaña muchas veces niveles de desnutrición, constituyéndose lo que se ha denominado la doble carga de la malnutrición, que en el caso del Ecuador tiene un costo para el Estado de USD 4300 millones —4,3% del PIB— de acuerdo al informe presentado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y el Programa Mundial de Alimentos (CEPAL y PMA, 2017).

CONCLUSIONES

El metabolismo del sector agroalimentario es producido por diversas estrategias de poder y es servil al proceso de acumulación de las élites económicas que lideran el sector. Los fondos esenciales para garantizar la sostenibilidad del sistema agroalimentario y garantizar la soberanía alimentaria están siendo orientados a la producción de *commodities*, bajo un modelo que demanda cada vez más insumos externos, creando un modelo dependiente de materiales y energía. Los flujos alimentarios vinculados con el sector externo también obedecen a este modelo incoherente que exporta y al mismo tiempo importa cada vez más cantidades de alimentos, y con éstos se exporta e importa tierra, agua y energía, generando un modelo insostenible.

Por otro lado, además del campesinado, los consumidores son serviles a estos procesos de acumulación gracias a estas estrategias de poder que moldean prácticas productivas y patrones de consumo.

Analizar la integralidad del sistema agroalimentario bajo la óptica de la economía ecológica y la ecología política evidencia que las dinámicas de poder están arraigadas y forman parte de la estructura institucional que rige el sistema agroalimentario a través de distintas estrategias. Esta realidad constituye un impedimento al momento de pensar la construcción y aplicación de una política pública que procure una real sustentabilidad del sistema agroalimentario y la soberanía alimentaria. Al mismo tiempo, este conocimiento permite plantear la urgencia de una propuesta política con una real voluntad para reconstruir, desde la estructura, la institucionalidad y colocar al Estado al servicio de la población, de su Buen Vivir y que viabilice la garantía de la SA. Por otro lado, nos brinda la oportunidad de plantear procesos de resistencia y de transición a modelos alternativos de manera realista y estratégica.

Sin embargo, para lograr esto último es imprescindible también que estos conocimientos y análisis trasciendan el ámbito académico, que se lleven a espacios de discusión y construcción colectiva, que involucre a diversos actores sociales de las clases subalternas, desposeídas, y en resistencia, que son los actores centrales de la ecología política, pero también a espacios de la sociedad civil en general, de las clases medias despolitizadas, que son un sector clave para viabilizar procesos de transición a modelos alternativos al capitalismo.

NOTAS

- 1 Mercancías, productos producidos y gestionados bajo la lógica del mercado.
- 2 Firmado el 8 de agosto del 2002.
- 3 Entre los cultivos permanentes, hay palma africana, cacao, café; mientras que en los cultivos semipermanentes existen el banano, caña de azúcar, palmito.
- 4 Información obtenida del mapa Mapa de zonificación paisajística y capacidad de acogida elaborado por el Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE, 2015).
- 5 El sector de los balanceados es manejado mayormente por el grupo económico PRONACA, el más grande del sector agroalimentario.
- 6 Desde 2016 se promueve el uso de semilla certificada de quinua, amaranto, cebada, frejol, haba, papa, arveja, chocho, trigo, algodón, maíz suave, cítricos, uvilla, fresa, naranjilla, mora, mango, aguacate, cítricos, tomate de árbol, granadilla, tomate riñón, hortalizas, cebolla, caducifolios, caña de azúcar.
- 7 Para un detalle de los recursos inmersos en la exportación de productos alimenticios ver la tesis doctoral El uso de la gramática del MUSIASSEM para el análisis cuantitativo de la sostenibilidad de los sistemas alimentarios, de Juan Cadillo (2015).
- 8 Al 2016, 1,9 mil millones de adultos mayores de 18 años tienen sobrepeso; de éstos, 650 millones son obesos y 340 millones de niños, niñas y adolescentes tienen sobrepeso o son obesos.

REFERENCIAS

- Alier, J. M. (1999). *Introducción a la Economía Ecológica*. Madrid, España. Editorial Traficantes de Sueños.
- Ashley, J. (2010) African oil palm: impacts in Ecuador's Amazon. Cultural Survival. Recuperado de <http://www.culturalsurvival.org/publications/cultural-survival-quarterly/ecuador/african-palm-oil-impacts-equadors-amazon>
- BCE. (2015). Estadísticas de importación de semillas y agroquímicos. Quito, Ecuador.
- Buitrón, R. (2001). El caso de Ecuador: ¿El paraíso en siete años? En R. Carrere (Coord.), *El amargo fruto de la palma aceitera: despojo y deforestación*. (pp. 20-27) . Montevideo, Uruguay: Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales.
- CEPAL y PMA. (2017). El costo de la doble carga de la malnutrición. Recuperado de http://es.wfp.org/sites/default/files/es/file/espanol_brochure_26_abril_2017.pdf.
- Estevan, A., Jover, D. y Naredo, J.M. (2009). *Por una economía ecológica y solidaria. Conversaciones con Antonio Estevan y José Manuel Naredo*. Barcelona, España: Icaria Editorial.
- Foucault, M. (2014). Las redes del poder. Buenos Aires, Argentina: Prometeo libros.
- Freire W., Ramírez-Luzuriaga M., Belmont P., Mendieta M., Silva-Jaramillo M., Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez L., Monge R. (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de 0 a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Georgescu-Roegen, N. (2007). Hacia una economía humana. En N. Georgescu-Roegen. *Ensayos Bioeconómicos*, (pp. 31-34). Madrid, España: Los Libros de la Catarata.
- Georgescu-Roegen, N. (2007). La crisis de los recursos naturales. En N. Georgescu-Roegen. *Ensayos Bioeconómicos*, (pp. 87-94). Madrid, España: Los Libros de la Catarata.
- Georgescu-Roegen, N. (2007). La ley de la entropía y el problema económico. En N. Georgescu-Roegen. *Ensayos Bioeconómicos*, (pp. 35-52). Madrid, España: Los Libros de la Catarata.
- Giampetro, M. y Bukkens, S. (2014) Analysis of societal and ecosystem metabolism. En M. Giampetro, R.

- Aspinall, J. Ramos-Martin y S. Bukkens (Eds.). *Resource Accounting for Sustainability Assessment*, (pp. 11-21). (s. d.).
- Giampetro, M. y Lomas, P. (2014). The interfases between societal and ecosystem metabolism. En M. Giampetro, R. Aspinall, J. Ramos-Martin y S. Bukkens (Eds.), *Resource Accounting for Sustainability Assessment*, (pp. 33-48). (s. d.).
- Herrero, Y. (2015). Una economía al servicio de la vida y dentro de los límites físicos de la tierra. En Y. Álvarez, A. Encinas, C. Saavedra, M. Olcina e I. Jiménez (Eds. y Coord.). *Economía de Escalera, finanzas de patio. El salmón contracorriente*. Recuperado de <http://www.elsalmoncontracorriente.es/?Una-economia-al-servicio-de-la>
- INEC. (2001). *III Censo Nacional Agropecuario*. (s. d.).
- INEC. *Encuesta de producción agropecuaria continua 2002-2014*. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Kay, C. (December, 2015). The agrarian question and the neoliberal rural transformation in Latin American. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, (100), 73-83.
- Massey, D. (1993). Power geometry and a progressive sense of place. En B. Jon, B. Curtis, T. Putnam, G. Roberston y L. Tickner (Eds.), *Mapping the futures. Local cultures, global change*, (pp. 59-69). London, UK: Routledge.
- McMichael, P. (2009). A food regime genealogy. *Journal of Peasant Studies*, 36(1), 139-169. DOI: 10.1080/03066150902820354
- MAG. (2016). Ficha informativa de proyecto 2016: Proyecto Nacional de Semillas para agro cadenas estratégicas. Recuperado de <http://servicios.agricultura.gob.ec>.
- MAG. (2015). Aplicación de la metodología: Monitoreo y Análisis de Políticas Agrícolas y Alimentarias-MAFAP, caso Maíz Amarillo duro. [Presentación proporcionada por la Subsecretaría de Comercialización].
- MAG. (2014). *Mapa de cobertura y uso de la tierra 2008-2014*. Recuperado de <http://sni.gob.ec/mapa-cobertura-uso>.
- Ministerio del Ambiente. (2008). *Mapa de cobertura y uso de la tierra 2008*. Recuperado de <http://mapainteractivo.ambiente.gob.ec>.
- OMS. (2018, febrero 16). Obesidad y sobrepeso. Datos y cifras. Recuperado de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pastor, C. (2016). *Los grupos económicos en el Ecuador*. Quito, Ecuador: Ediciones La Tierra.
- Van Hauwermeiren, S. (1999). *Manual de Economía Ecológica*. Quito, Ecuador. Editorial Abya-Yala.
- Yumbla, M. R. (agosto, 2014). *Agricultura bajo contrato con intervención estatal. Estudio de caso: Maíz duro cantones Palenque y Pedro Carbo-Ecuador*. Reporte Técnico. AVSF. Quito, Ecuador.
- Zapata, A., Ruíz, P. y Brassel, F. (2008). La estructura agraria en el Ecuador: una aproximación a su problemática y tendencias. En F. Brassel, S. Herrera, y M. Laforge, (Eds.), *¿Reforma Agraria en el Ecuador?: viejos temas, nuevos argumentos*, (pp. 17-32). Quito, Ecuador: SIPAE.

ANÁLISIS EXPLORATORIO HACIA LA COMPRESIÓN DE EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DEL RIEGO EN EL ECUADOR

ANTONIO GAYBOR TOBAR

Universidad Central del Ecuador

Recepción de manuscrito: 17 de septiembre de 2018

Aceptación versión final: 26 de octubre de 2018

RESUMEN Se busca explorar de manera descriptiva las principales características de la información sobre los sistemas de riego en el Ecuador y realizar, a partir de ella, un análisis crítico de la eficiencia e incorporación de tecnología en los mismos. Para cumplir con este objetivo se evalúan cuatro temas: el primero es la información existente, sus fuentes y resultados; el segundo consiste en un análisis de las nociones de eficiencia en el riego y se abordan algunas puntualizaciones a partir de la información disponible. En un tercer bloque se realiza una descripción y análisis de la inversión pública en riego con una breve sinopsis histórica y una caracterización detallada de la inversión, tanto del gobierno central como de los gobiernos provinciales durante los últimos años. Finalmente se realiza una evaluación de las características de los principales insumos para riego importados al país.

PALABRAS CLAVE Agricultura, riego, tecnología, sistemas de riego, desarrollo rural, políticas de irrigación.

ABSTRACT The aim of this paper is to explore descriptively the main characteristics of the information on irrigation systems in Ecuador and, based on it, a critical analysis of the efficiency and incorporation of technology in them. To meet this objective, four themes are evaluated: the first is the existing information on its sources and results; The second consists of an analysis of the notions of efficiency in irrigation and some points are addressed based on the information available. In a third block, a description and analysis of public investment in irrigation is made with a brief historical synopsis and a detailed characterization of the investment, both from the central government and from the Provincial Governments during the last years. Finally, an evaluation is made of the characteristics of the main inputs for irrigation imported by Ecuador.

KEYWORDS Agriculture, irrigation, technology, irrigation systems, rural development, irrigation policies.

JEL CODES Q15, Q16 y Q17.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El riego ha sido la base del sustento alimentario de los grandes conglomerados humanos desde tiempos inmemoriales y lo sigue siendo en la actualidad. Desde el norte de la China hasta las

planicies secas de Norteamérica; del África Subsahariana hasta las praderas de la India, el riego ha permitido crecer la producción de alimentos en grado suficiente como para abastecer la demanda mundial de alimentos. Solamente en Asia se encuentra más del 60% del área regada del mundo (Cantrell, 2004) y si bien se espera que las áreas bajo riego sigan expandiéndose, es cada vez más notorio que estamos llegando a un límite en el cual el crecimiento horizontal de la agricultura bajo riego será cada vez menor (Molden, 2012). Sin riego, no hubiera sido posible sostener el crecimiento de la demanda de alimentos y bebidas que ha ocurrido en el mundo desde mediados del siglo anterior. Una demanda de alimentos y bebidas que crece debido al incremento simultáneo del tamaño de la población y del consumo per cápita de alimentos cada vez más industrializados.

En Sudamérica se han identificado evidencias de sistemas de irrigación datadas hace más de tres mil años. En el Ecuador, gracias los interesantes trabajos de Thierry Ruf (1991 y 1994) y Gregory Knapp (1992), se conoce de la existencia de los llamados camellones y albarradas que permitieron alimentar a las tempranas poblaciones de la cultura Tolita. También en los asentamientos alrededor de la cuenca del río Guayas y, además, se tiene constancia de la existencia de sistemas utilizados por los incas en los Andes que estaban en funcionamiento cuando arribaron los europeos, siendo, muchos de ellos, la base de sistemas utilizados en la actualidad.

El Ecuador es el país más densamente poblado en América del Sur, actualmente tiene un promedio de 70 habitantes por kilómetro cuadrado (INEC, 2017) y se estima que la población podría duplicarse en los próximos 30 años. El crecimiento de las ciudades y la expansión de la frontera agrícola representan un enorme reto para el campo, que implica, por un lado, mantener el crecimiento de la oferta de alimentos, y por otro, conservar los últimos remanentes de bosques y cuencas hidrográficas. Si bien no se cuenta con información exacta, los datos oficiales muestran que el país ha mantenido el total de la superficie dedicada a labores agropecuarias sin mayores cambios desde hace más de 20 años (ver la encuesta ESPAC del INEC; años 2002, 2007, 2011, 2014). De hecho, cuando la superficie total sembrada de cultivos permanentes y transitorios alcanzó su máximo histórico en 2011 —2.941.173 hectáreas—, la diferencia respecto al año 2002 fue de aproximadamente 220.000 hectáreas, lo cual representa menos del 8% de incremento en 9 años. Este relativo estancamiento en la ocupación del territorio es una evidencia palpable de que, principalmente en las regiones Costa y la Sierra, la expansión horizontal de la frontera agropecuaria alcanzó un límite físico desde hace tiempo. Cabe anotar que si bien las variaciones pueden parecer mínimas, pero significan doscientas mil hectáreas que probablemente se extendieron a zonas ambientalmente vulnerables.

La relativamente alta densidad poblacional y el límite de la frontera agropecuaria no son los únicos grandes retos agrarios del Ecuador, también se debe tener en cuenta la sostenibilidad hidrológica de los ecosistemas. La agricultura de riego necesita de más agua para producir más alimentos y también se necesita de más agua para sostener el crecimiento de las ciudades y de las industrias (FAO, 2011). Esto puede observarse en la evolución del caudal autorizado para riego por la SENAGUA, que muestra que en 2005 se concesionaron a nivel nacional 425.000 litros por segundo (l/s); en el 2010, fueron 520.000 y en 2018 se alcanzaron los 584.000 l/s, lo que significa un casi un 40% de incremento en el caudal autorizado en trece años. Estos datos permiten ver que la demanda por agua ha crecido bastante más rápido que la superficie

agrícola, lo cual podría ser una evidencia del importante rol que tuvo el riego en las últimas décadas para sostener el crecimiento de la producción en prácticamente la misma superficie.

El incremento de la demanda de agua para riego significa un reto particularmente complejo en un contexto ambiental de deterioro de los recursos naturales y de procesos acelerados de erosión y desertificación de los suelos. Si bien no se han realizado levantamientos de información o modelamientos que permitan conocerlo con exactitud, se estima que la superficie de zonas susceptibles a la desertificación en el Ecuador continental es de 5,7 millones de hectáreas, correspondientes al 23% del territorio del país y que la erosión amenaza al 47% de su territorio (Segarra, 2014). La desertificación es una amenaza real para la sostenibilidad del uso del agua en el largo plazo que afecta a casi todas las provincias serranas, principalmente en las zonas de páramo, y en gran parte de la franja costera de Manabí, Guayas, Santa Elena y El Oro (Morales, 2010). Los sistemas hidrográficos de Jama, Portoviejo y Jipijapa, en Manabí y los sistemas de Arenillas y Zapotal en el Golfo de Guayaquil han sido identificados como las zonas de mayor déficit hídrico en el país (Campos *et al.*, 2014). Lamentablemente, en el día a día de los sistemas de riego y en las políticas públicas agropecuarias, se tiende a omitir las posibles secuelas de este fenómeno en los próximos años.

A pesar de que la sequía es una realidad en muchas zonas, el Ecuador es un país rico en cuanto a recursos hídricos en relación al resto de países latinoamericanos. Sin embargo, tiene una distribución temporal y espacial de la lluvia poco uniforme, lo cual explica parcialmente los pronunciados ciclos de sequía y e inundación que caracterizan a los sistemas fluviales, especialmente de la Costa (FAO, 2000). Estimaciones muestran que la disponibilidad de agua por habitante en la vertiente del Pacífico es superior a 4,8 mil m³/habitante por año y en la vertiente amazónica alcanza los 170.000 (Campos *et al.*, 2014); valores que están muy por encima del estándar internacional de 1,7 mil m³/hab./año.

Un riego adecuado incrementa los rendimientos agrícolas, el empleo y los ingresos rurales, disminuye el riesgo asociado a los cultivos, incrementa las posibilidades de diversificar la producción y además mejora el precio de los suelos (Molden, 2012). Sin embargo, esta relativa riqueza hídrica del país —tal vez— ha provocado una respuesta demorada por parte de la sociedad y del Estado. Según datos oficiales, el riego agrícola representa el 82% del agua concesionada para uso consuntivo y si bien el riego bien manejado mejora la eficiencia, no se tiene certeza de que el agua se maneje siempre con criterios técnicos y por el contrario se tienen evidencias de desperdicio, contaminación y uso informal del agua (ver Foro de los Recursos Hídricos, 2018).

Los primeros cultivos que lograron incorporar riego tecnificado en el Ecuador fueron los de agroexportación, específicamente el banano después del primer *boom*. Desde entonces, el riego se convirtió en un requisito indispensable para plantaciones agrícolas orientadas al mercado externo —como las flores, el brócoli y otras frutas— y su uso se ha ido extendiendo también a cultivos orientados al consumo interno como el arroz, el maíz y la papa. Tal como muestra Gaybor (2008), a partir de información del Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), los productos considerados de agricultura familiar como las hortalizas, legumbres y gramíneas, así como el cacao y café; han evidenciado menores niveles de incorporación de tecnología de irrigación.

LA NOCIÓN DE EFICIENCIA EN EL RIEGO

Uno de los errores más comunes es creer que la eficiencia del riego es una función directa de la disponibilidad, en cantidad o calidad, de los equipos de riego en finca. Si bien el acceso a la tecnología es fundamental para mejorar la eficiencia, el riego es mucho más complejo porque no obedece solamente a procesos mecánicos, sino también a las dinámicas de sistemas ambientales, sociales, económicos y culturales. De hecho, estudiosos del tema, como Rutgerd Boelens (2012), consideran que las categorías y conceptos de eficiencia del riego no son solamente variables útiles para la medición de relaciones entre cosas, sino principalmente para evaluar la calidad de las relaciones entre personas.

La construcción del discurso de eficiencia utilizado para el diseño de políticas tiende a tratar la aplicación de tecnologías de riego como una fuerza neutral con la suficiente capacidad de solucionar el problema de la eficiencia por sí misma, ocultando el hecho de que el desarrollo tecnológico es el resultado histórico de relaciones sociales y de poder. Los datos recolectados en la sección tercera muestran que, tanto en el pasado como en la actualidad, la mayor parte del presupuesto destinado a riego se dirige a empresas constructoras contratistas, así como hacia importaciones de equipos y tecnología de irrigación.

A decir de Boelens, en el momento de llevar a cabo proyectos en el sector agropecuario los políticos, extensionistas o ingenieros traen consigo un discurso que tiene la fuerza de un juicio normativo que muchas veces desprecia y minimiza las prácticas campesinas, no solamente en el ámbito de la producción, sino también de la cultura y la moral. Estos discursos parecen estar incorporados a lo que M. Foucault definió como *artefactos tecnológicos* con la capacidad de construir y redefinir las nociones de lo que es bueno o malo, eficiente o ineficiente. La promesa tecnológica trae consigo nuevas definiciones de lo que es técnicamente superior o inferior, de lo que es correcto e incorrecto, por lo que ejercen influencia en la creación de alianzas sociales y económicas y en el diseño de marcos normativos e institucionales.

Existen muchos grupos de agricultores de la región Andina que han diseñado y desarrollado sistemas de riego que, sin descuidar la eficiencia física, agrícola y económica en el uso del agua, han logrado privilegiar racionalidades sociales y humanas así como al establecimiento de relaciones de confianza con el fin de sostener las complejas estructuras de control social que exige la administración de los sistemas de riego. El mejoramiento de la eficiencia del riego no tiene que ver solamente con la adquisición de equipos y tecnología importada o con la construcción de grandes plataformas de cemento. Por el contrario, lo que se requiere principalmente es organización. Para que los sistemas puedan funcionar, los regantes deben reunirse, conversar y llegar a los acuerdos necesarios para la administración y operación de los sistemas así como también definir mecanismos de transparencia y evaluación; además, ofrecer sistemas de turnos flexibles a cada caso, dar solución inmediata a problemas técnicos entre otras cosas. Tal como Boelens y Apollin muestran en sus estudios, las comunidades deciden conscientemente otorgar menos importancia a la eficiencia técnica o económica del agua que la que confieren a los acuerdos comunitarios y al sentido humanitario, lo cual para ojos externos puede ser una opción irracional, pero que en realidad permite mantener el dinamismo interno del colectivo humano alrededor del agua.

MÉTODO

Se propone un análisis y exploración de tipo descriptivo acerca de la información existente de los sistemas de riego a nivel nacional y provincial que permita conocer y contrastar la información y para la toma de decisiones. Para cumplir con este objetivo se propone el análisis las características principales del riego en el Ecuador a través de la observación y medición de sus elementos. La información que nos proporciona el análisis descriptivo será obtenida a partir de las siguientes variables, fuentes de información y resultados (ver Tabla 1).

LA INFORMACIÓN SOBRE RIEGO EN EL ECUADOR

Una de las principales limitaciones al momento de analizar la problemática del riego en el Ecuador es la ausencia de información precisa sobre las características y situación de los sistemas de irrigación y del riego individual. Los datos existentes no permiten todavía conocer con precisión variables esenciales para la toma de decisiones como son el caudal disponible, la superficie regable y la efectivamente regada, el número de beneficiarios; así como tampoco se puede confiar plenamente en la información disponible sobre la eficiencia en el uso del agua o a los niveles de incorporación de tecnologías en los sistemas de irrigación.

La información oficial proviene básicamente de tres fuentes: la primera es la correspondiente a los registros de las autorizaciones —o concesiones— de usos de agua que otorga la SENAGUA, la cual incorpora algunas variables relevantes para el análisis a partir de datos proporcionadas por los aplicantes a las autorizaciones de uso y que son posteriormente verificados en campo por personal técnico de la Secretaría del Agua. A pesar que unos cuantos resultados de esta base de datos han sido publicados y presentados en diversos espacios especializados en riego, la información no ha sido publicada, lo cual constituye un serio obstáculo para la investigación en el tema.

La segunda fuente es bastante nueva y, por lo tanto, menos analizada que la anterior; aunque en este caso sí es pública. El Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados,¹ es llevado a cabo por el INEC y proporciona información estadística sobre la gestión, rectoría y planificación de los GAD provinciales en temas de gestión ambiental, fomento y desarrollo productivo, riego y drenaje, gestión de riesgos, ingresos y gastos, entre otros temas. Consiste en una «investigación dirigida a los 221 municipios y 24 gobiernos provinciales del país, con la finalidad de generar información ambiental para la elaboración de indicadores ambientales en temas de gestión ambiental, manejo de residuos sólidos, uso del recurso agua, tratamiento de aguas residuales, gastos e inversión en gestión ambiental» (INEC, 2017). En el caso del capítulo de Riego y Drenaje, el INEC preparó un formulario digital que fue llenado y revisado por técnicos de la dirección de Riego y Drenaje de cada GAD provincial, luego este formulario fue revisado por el INEC. Se cuenta con resultados del censo para los años 2016 y 2017. Cabe anotar que este censo incorpora datos sobre el riego realizado en el marco de un «sistema», es decir, no incluye el riego individual que se realiza directamente a partir de la fuente de agua y que constituye, según los datos de Senagua y del CNRH, la forma más común de riego.

Finalmente, una tercera fuente de información, y que ha sido tal vez la más utilizada para la gestión pública, es el Plan Nacional de Riego y Drenaje que fue publicado por el MAGAP en 2013. Este plan es el resultado de un intenso proceso de investigación en campo realizado por las instituciones colaboradoras, principalmente ONG y las comunidades de regantes. Gran parte de los resultados sobre riego publicados en este plan fueron obtenidos a partir de los datos que en su momento generó el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), datos que, desde hace varios años, ya no están disponibles al público. Por lo tanto, la información proveniente de esta fuente no es, a diferencia de las dos anteriores, una base de datos, sino más bien un resumen de la información histórica sobre riego que estaba disponible entonces.

Los datos de la SENAGUA —obtenidos a partir de las autorizaciones de uso del agua— son los únicos existentes sobre cobertura territorial del riego a nivel nacional y también los únicos que incluyen a todos los tipos de sistemas. Los mismos muestran un crecimiento significativo de la superficie bajo riego a lo largo del tiempo: es así que, en 2005, el área regada bajo autorizaciones fue estimado en 887.000 ha,² en 2010 sobrepasó por primera vez el millón de hectáreas y alcanzó las 1.191.000 ha en 2018. Según esta fuente, al 2018 las provincias con mayor área bajo riego son Guayas —que tiene 260.000 ha repartidas en un total de 9 sistemas—, Chimborazo —4 sistemas de 124.000 ha— y Pichincha — 107.000 ha—. De esta superficie, el 22% correspondería a sistemas de riego públicos, el 40% a sistemas comunitarios y el 38% restante a autorizaciones para riego privado. En el PNRD (2013) se incluye una estimación del uso irregular del agua que añadiría aproximadamente 350.000 ha a la superficie bajo riego a nivel nacional.

En cierta medida, la inexactitud de las cifras podría deberse a la alta complejidad inherente al mundo del riego; en la cual se entrecruzan las cambiantes condiciones hidrológicas del país, con los intrincados sistemas de producción agropecuaria y tenencia de la tierra. Por ejemplo, es muy difícil resumir en un solo dato el comportamiento anual del caudal de un determinado ojo de agua, porque este tiende a variar según los ciclos estacionales. Tampoco es fácil conocer a ciencia cierta quienes se benefician del agua para regar sus cultivos y tampoco cuánta agua estos efectivamente utilizan en un determinado período de tiempo. Por supuesto, es posible realizar estimaciones que resuman estos datos, pero de todas formas es siempre necesario llevar a cabo metodologías de levantamiento intensivos trabajo de campo y georeferenciación.

LA INFORMACIÓN SOBRE LOS SISTEMAS DE RIEGO PÚBLICOS

Al observar los resultados de las bases de datos oficiales, se pueden identificar diferencias bastante significativas; incluso en las variables aparentemente más sencillas de obtener como, por ejemplo, el número de sistemas de riego público por provincia: según el inventario de la SENAGUA, existen 76 sistemas de riego públicos a nivel nacional, de los cuales, cuarenta y tres — es decir, el 57%— estarían siendo administrados actualmente por los regantes; y de los restantes, 18 están siendo administrados por los gobiernos locales provinciales; el resto estaría en manos de otras instituciones estatales. Los sistemas públicos de la Sierra son mayores en número —lo que significa más del 72% del total—, pero generalmente menores en extensión respecto a los de la Costa.

Tabla 1. Resumen de variables, fuentes y resultados

Variable 1: La información sobre riego en el Ecuador		
Características analizadas	Fuentes de información	Resultados
Densidad poblacional, situación hidrológica, problemas ambientales, tipos de sistemas de riego, número de sistemas y superficie, superficie regable y superficie efectivamente regada, número de beneficiarios, caudal concesionado, estructura de tenencia de la tierra, tipos de cultivo bajo riego.	<p>Base de Datos sobre concesiones de agua SENAGUA, años 2008, 2010, 2018. (Hasta la fecha esta base no ha sido publicada en la web).</p> <p>Base de datos y presentación de los resultados del Censo de Información Ambiental Económica (CIAE) en GAD Provinciales, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015 y 2016.</p> <p>Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca del Ecuador (MAGAP)- Plan Nacional de Riego y Drenaje (PNRD), 2012-2027; documento final y los respectivos documentos técnicos de respaldo.</p> <p>Censo Nacional Agropecuario, 2000. (CNA, 2001)</p> <p>Publicaciones científicas y documentos científicos sobre el tema</p> <p>Entrevistas y visitas de campo</p>	<p>Análisis descriptivo de la información disponible.</p> <p>Anotación de posibles incongruencias en la información existente.</p>
Variable 2: La eficiencia de los sistemas de riego		
Características analizadas	Fuentes de información	Resultados
Porcentaje de la superficie efectivamente regada que cuenta con riego presurizado.	<p>Las mismas del objetivo anterior</p> <p>Publicaciones científicas y documentos científicos sobre el tema</p>	<p>Análisis descriptivo de la eficiencia en el riego según tipo de sistema</p>
Variable 3: La inversión pública en riego		
Características analizadas	Fuentes de información	Resultados
<p>Descripción histórica de la inversión en riego</p> <p>La inversión del Estado central en riego</p> <p>La inversión de los GAD en riego</p>	<p>CIAE, 2015 y 2016-INEC PNRD, 2012-2027-MAGAP</p> <p>Publicaciones científicas y documentos científicos sobre el tema</p> <p>Entrevistas y visitas de campo</p>	<p>Caracterización de la inversión estatal en riego</p>
Variable 4: Importación de equipos de riego		
Valores CIF de partidas de importación relacionadas con equipos e implementos de riego	BCE-Datos de importaciones según código CIU, a diez dígitos, 2013-2017.	Caracterización de inversión en riego
Tasas arancelarias		
Estimación de hectáreas cubiertas por año		

Fuente: autor.

La información presentada a partir del Censo Ambiental del INEC (2016) es muy diferente: se contabilizan 124 sistemas públicos a nivel nacional; de los cuales, solamente 20, es decir, menos del 18%, estarían siendo administrados por los usuarios. Los datos sobre número de sistemas son los que generan mayores dudas acerca de la precisión de esta base de datos y sobre la manera en la que se conceptualizaron los sistemas de riego. Por ejemplo, mientras la SENAGUA identifica únicamente tres sistemas en la provincia de Bolívar, correspondientes a los sistemas: San Lorenzo, Vinchoa y Santa Fe; el INEC contabilizó 49 sistemas públicos administrados por los usuarios, lo cual es difícil de explicar incluso suponiendo que la metodología del INEC tratase a los diferentes ramales de cada sistema como si fuesen sistemas individuales. Otro ejemplo, en el caso de la provincia del Carchi, la SENAGUA identifica 4 sistemas públicos correspondientes a Alor, Monteolivo, San Vicente y Montúfar; mientras que el INEC identifica 11 sistemas sin mencionar sus nombres ni ubicación. En el resto de provincias las diferencias entre las dos bases de datos son menores, pero también, bastante llamativas.

En cuanto a la superficie bajo riego de los sistemas públicos, si se mira solamente en los datos nacionales, parecería que no hubiera resultados tan disímiles entre las dos fuentes. Según la información proporcionada por los GAD-P al INEC, a nivel nacional, los sistemas de riego público tendrían un área potencialmente regable que alcanzaría las 206.000 ha y una capacidad de cubrir efectivamente la demanda de 154.000 ha de cultivo; mientras que los datos de SENAGUA para sistemas públicos, definen el área regable y el área efectivamente regada en 266.000 y 162.000 ha respectivamente; con lo cual la diferencia es aparentemente mínima. Sin embargo, al observar la información a nivel provincial, se pueden observar notorias diferencias; por ejemplo, en Guayas, el censo a los GAD-P identifica 20.000 ha de superficie efectivamente regada, un valor que no representa ni la mitad de las 44.000 ha estimadas a partir de las autorizaciones de la SENAGUA. En Cañar ocurre lo inverso, los GAD-P calculan 21.000 ha mientras los cálculos de SENAGUA apenas superan las 1500 hectáreas.

Estas diferencias son particularmente importantes al momento de estimar la tasa efectiva de riego de los sistemas públicos —superficie regable/superficie regada— a nivel nacional y provincial.³ Pero si no se cuenta con datos confiables sobre las dos variables, el valor de un coeficiente de este tipo será poco significativo. En todo caso, se puede tener como referencia que las provincias de Tungurahua, Cotopaxi y Pichincha muestran tasas relativamente mayores en cuanto al porcentaje de riego efectivo que el resto de provincias en las dos fuentes consultadas —todas por encima del 75%—. Cabe señalar que este tipo de indicadores tiene mayor valor si es calculado según sistema y que los datos de este tipo a nivel provincial son meramente indicativos.

LO QUE SABEMOS SOBRE LOS SISTEMAS COMUNITARIOS Y EL RIEGO PRIVADO

La mayor parte de sistemas de riego comunitario se encuentran en la región Andina y proveen de agua principalmente a cultivos como la papa, el maíz, el fréjol, los chochos, frutas, hortalizas, entre otros, y también a los pastos para ganado lechero. Gran parte de estos sistemas tiene su origen en los tiempos de la hacienda y han sido construidos por los propios regantes a través de mingas comunitarias durante años de trabajo. La mayor parte de la infraestructura comunitaria beneficia a predios de pequeño tamaño —menos de 1 ha en promedio— y, en general, no poseen las mayores ventajas técnicas. Por el contrario, están ubicadas en zonas montañosas de alta pendiente, con casos repetidos de erosión del suelo y bajos niveles de fertilidad (Larrea y Román, 2010). Según estos autores, los campesinos que se dedican a la agricultura de subsistencia viven por lo general en condiciones precarias y trabajan en parcelas cada vez más pequeñas —minifundización—, lo que les obliga a trabajar complementariamente en otras fincas más productivas o en las ciudades.

Una parte importante de la infraestructura comunitaria existente se encuentra en malas condiciones e incompleta. En general, los sistemas comunitarios tienen una deficitaria infraestructura de captación, conducción y regulación del agua; con bocatomas rústicas y canales excavados, sin capacidad de regulación ni de almacenamiento; se utilizan métodos de riego por gravedad, principalmente por surco o melgas, lo cual provoca altas pérdidas de agua (Larrea y Román, 2010). A pesar de esto, es una realidad que la agricultura bajo riego ha mejorado considerablemente en las últimas décadas y los sistemas comunitarios no son la excepción. Estos

sistemas han contribuido a la diversificación productiva del campo ecuatoriano y que demuestran una mayor capacidad que los sistemas públicos y también privados a la hora de generar empleo e ingresos netos por hectárea (Gaybor, 2018). Según Larrea (2013), esto ocurre en especial en los cultivos de hortalizas, raíces y tubérculos y en los de suelos inclinados que son regados con curvas de nivel y fajas.

Los datos sobre la superficie total de los sistemas comunitarios tampoco pueden ser establecidos con exactitud, aunque, en este caso, los resultados presentados por las fuentes consultadas no son tan distantes. Según los datos del Plan Nacional de Riego y Drenaje, la superficie bajo riego comunitario es de 466.000 ha; de las cuales se regarían efectivamente solamente 162.000, lo cual implica solamente un 50% de cobertura efectiva. Por otro lado, los datos del censo del INEC/GAD-P son considerablemente menores: la superficie cubierta tendría 339.000 ha, mientras que el área regada efectivamente es de 196.000 hectáreas. Esto significaría que el 75% de la superficie cubierta está siendo efectivamente regada, valor considerablemente más alto que el del PNRD. Sin embargo, el número de beneficiarios de los sistemas sí es significativamente distinto entre las dos fuentes, las cuales muestran una diferencia de 100.000 familias. En el PNRD se cuenta con un dato a nivel nacional de 300.000 familias y, en cambio, en el censo, cuya información está desglosada a nivel provincial, se cuentan 200.000 familias repartidas en 2715 sistemas.

Respecto al riego privado, la información es escasa y aún más difusa que la disponible en los sistemas comunitarios y públicos; la mayor parte del agua utilizada para riego privado se realiza mediante captaciones directas de la fuente: según el estudio realizado por Galarrága Sánchez (2000), a partir de información del CNRH, el riego privado constituía aproximadamente el 83% del área regada en ese entonces, cubriendo 460.000 hectáreas, de las cuales se estimaba que 220.000 ha estaban en la Costa. Según el mismo estudio, algunas fincas cuentan con importantes obras de infraestructura que servían a un solo usuario y otros llegaban a beneficiar hasta a mil.

El censo ambiental incluye información sobre «sistemas de riego privados», es decir, no muestra información sobre riego privado en sentido estricto. Sin embargo, da cuenta de la existencia de 859 sistemas que son conocidos por los GAD provinciales a nivel nacional. Éstos son en su mayoría sistemas pequeños y están ubicados solamente en provincias de la Sierra central y norte. En las provincias serranas que reportaron información, se contabilizan más de 800 sistemas que benefician a 1684 personas y cubren una superficie de 40.000 hectáreas. Como es evidente, este dato subestima ampliamente incluso la superficie bajo riego privado en el año 2000.

LA EFICIENCIA DEL RIEGO EN EL ECUADOR

El riego, en caso de ser bien implementado, puede optimizar considerablemente el uso del caudal disponible y mejorar la productividad del agua y de la tierra. Los incrementos en la productividad se traducen en mayores ingresos agrícolas —porque permiten incrementar el número anual de cosechas y el volumen de producto por hectárea— e incremento del empleo e ingresos rurales. A su vez, la existencia de tecnología para riego permite un acceso más equitativo

al agua, lo cual reduce la conflictividad y obliga a los regantes a preocuparse más por el manejo sustentable de las fuentes de agua y de las cuencas hidrográficas.

La existencia de un sistema de riego incentiva a los productores a realizar nuevas inversiones para el mejoramiento de la producción en finca como, por ejemplo, el mejoramiento y acondicionamiento de los suelos, mejoramiento en la calidad de la semilla y calidad del producto. En el futuro, a nivel mundial la mayor parte del incremento de la producción se deberá a la intensificación de la producción en las áreas actualmente regadas, el mejoramiento de la productividad del agua, de la tierra y del trabajo y la implementación de formas intensivas de cultivo. En muchos países del Tercer Mundo, los acelerados procesos de urbanización y globalización están provocando el reemplazo de los cultivos tradicionales por cultivos de mayor costo unitario como son las frutas o vegetales. Todo esto implica considerables inversiones en mejoramiento y adaptación de los equipos (Molden, 2007). A su vez, el riego facilita la movilidad de cultivos, lo cual permite al agricultor adaptarse con más velocidad a los constantes cambios en la demanda y a cambios tecnológicos como la producción orgánica, por ejemplo.

En el Ecuador, actualmente no se cuenta con información que permita evaluar detalladamente cómo ha evolucionado la tecnificación de los sistemas de riego. En base a lo visto anteriormente, tal vez el dato más confiable con el que se cuenta para aproximarnos a situación de la eficiencia de riego a nivel nacional, es la relación entre el área efectivamente regada y la superficie potencial —el área por debajo de la bocatoma—. Se estima que el porcentaje del área efectivamente regada es del 63%; mientras que en los sistemas públicos y comunitarios sería de 61% y 50% respectivamente (PNRD, 2013). En contraste, el PNRD contempla que el riego privado, concentrado principalmente en la Costa y destinado principalmente a la agroexportación, alcanzaría niveles de cobertura de hasta el 78%. Como se anotó anteriormente respecto con que este tipo de indicadores agregados son meramente indicativos, la única manera de aproximarse a la realidad es tomando al «sistema» como unidad de análisis y realizando intensos trabajos de campo con recorridos y participación de las comunidades.

Tomando en cuenta las diferencias en los datos detalladas anteriormente, la lectura de los datos del censo ambiental del INEC, brinda algunas pistas interesantes sobre la incorporación del riego presurizado los sistemas públicos y comunitarios. Según esta información, solamente el 27% de las 450.000 hectáreas efectivamente regadas por sistemas públicos y comunitarios, utiliza tecnologías para riego distintas a la gravedad.

En total, según la misma fuente, la superficie regada con sistemas de presión alcanzaría las 120.000 hectáreas; de las cuales aproximadamente el 90% sería riego con aspersión y lo restante: goteo y microaspersión. La mayor parte del área con riego a presión —60.000 ha— corresponde a los sistemas comunitarios. Más de la mitad de los sistemas de este tipo tendrían niveles muy bajos de incorporación tecnológica que no superan ni el 10% del área efectivamente regada; o lo que es lo mismo, que riegan más del 90% de su superficie por gravedad o inundación.

Tal vez la principal limitación para la generalización del mejoramiento tecnológico del riego son los altos costos de inversión que éste supone: según la FAO (1997), del análisis de los 35 proyectos construidos por el proyecto INERHI, el costo medio extrapredial por hectárea regada osciló entre USD 2052 y USD 3711. Los retornos producidos por la actividad agropecuaria

no son suficientes para costear en el corto plazo la inversión en mejoramiento de la tecnología de riego y una parte importante de las inversiones se orienta hacia insumos importados. Por ello, la mayor parte del área regada existente ha sido construida con el apoyo del Estado y de fondos provenientes de la cooperación internacional.

LA INVERSIÓN PÚBLICA EN RIEGO

Es necesario invertir en riego porque existe necesidad obvia de preservar y modernizar la infraestructura existente y realizar nuevas inversiones. La multitud de elementos que componen el riego, desde la bocatoma hasta la planta, tienen diferentes ciclos de vida. Por ejemplo, un canal construido con hierro y cemento con el adecuado mantenimiento tendrá una mayor duración de una tubería de plástico; pero la falla de una sola de las piezas puede afectar seriamente la producción de toda el área bajo riego, por lo que se requiere de una atención técnica rápida y una capacidad financiera sostenida para que los sistemas aseguren su sostenibilidad (Molden, 2007). Existe una enorme inversión en riego que ha sido realizada a lo largo de la historia, principalmente en los últimos 60 años, por parte de los agricultores y el Estado, la adecuada conservación, mantenimiento y mejoramiento de ese *stock* tecnológico existente es lo primero a lo que se deben orientar los esfuerzos.

El riego ha constituido históricamente el principal rubro de inversión respecto al presupuesto estatal para fomento agropecuario. Tradicionalmente, las políticas de riego privilegiaron el incremento del área irrigada a través de grandes inversiones en infraestructura que se realizaron, principalmente, en las zonas agroexportadoras de la Costa. La política de riego fuertemente centrada en el Estado tuvo su apogeo durante las dictaduras militares de los años 70. Desde entonces hasta la actualidad, dicha intervención se centra en la construcción de grandes sistemas cuya historia consiste en un recorrido desde el Daule-Peripa hasta el proyecto PHASES; en su momento, la inversión en infraestructura para riego llegó a representar el 12% de la deuda externa del país (Boelens, 2005; citado por Gutierrez, 2014). Si bien el modelo de desarrollo sufrió importantes cambios con el giro hacia las políticas de ajuste neoliberal, principalmente durante de la década de los 90, el riego no dejó de ser el principal rubro de inversión del Estado en el campo. Tras la supresión del INERHI en 1994, los recursos se canalizaron principalmente a través de las Corporaciones Regionales de Desarrollo (CRD), a las cuales se les otorgó las competencias para la ejecución de proyectos y otorgamiento de concesiones de agua. Para Zapatta y Gosselin (2005), un aspecto fundamental del llamado ajuste hídrico neoliberal iniciado a mediados de los años 80 fue el desplazamiento institucional que sufrió el sector agropecuario cuando las instituciones y los programas permanentes del Estado fueron paulatinamente sustituidos por proyectos financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o el Banco Mundial (BM).

Según Zapatta y Gosselin, este «ajuste hídrico» tuvo tres pilares fundamentales: el primero, fue el proceso descentralización de la gestión hídrica iniciada con la Ley de Desarrollo Agrario de 1994, que transformó los distritos de riego del INERHI en las CRD e intentó dar vía legal a la transferencia de ciertas competencias del Estado central hacia los consejos provinciales. Esto último no se pudo concretar por diversos motivos, principalmente políticos; y solo fue

retomado en la Ley de Reforma a la Ley de Aguas del 2004. El segundo pilar fue darle mayor importancia al rol de los actores privados, por un lado iniciando un proceso de transferencia de los sistemas estatales hacia la administración privada y comunitaria de los mismos; y, por otro lado, con la Constitución de 1998, se autorizó la delegación de concesiones para la administración privada de los sistemas de agua potable y saneamiento. El tercer eje fue la liberalización de los derechos de uso y aprovechamiento del agua mediante la inclusión de la figura de «derecho adquirido» y el principio de transferibilidad automática de los derechos de agua, lo cual dista mucho de modelos más extremos como el chileno, en el cual los derechos de agua y tierra se transan por separado. Tal como resalta Christine Recalt, el tema de la reforma agraria fue totalmente omitido en la normativa del ajuste hídrico.

Desde entonces hasta el año 2008, el CNRH enfrentó muchos problemas de orden administrativo, legal y político que dificultaron su accionar y que a la larga provocaron su disolución (Zapatta, 2012). En el año 2008, el CNRH fue reemplazado por la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), institución del Ejecutivo creada con la finalidad de gestionar el agua a nivel de cuencas hidrográficas con competencias exclusivas de manejo y otorgamiento de concesiones de uso y aprovechamiento de agua. En el mismo año, también se conformó el Instituto Nacional de Riego (INAR) como entidad encargada de gestionar el riego a nivel nacional y de ejercer la rectoría en cuanto a políticas y normativas. Posteriormente, el INAR fue replanteado institucionalmente y pasó a formar parte del MAGAP con rango de subsecretaría (Subsecretaría de Riego y Drenaje).

Durante los últimos diez años se retomó la idea de regresar los apoyos estatales al agro, pero no se logró consolidar una estrategia que logre transformaciones concretas en el sector. Por el contrario, se insistió en la construcción de grandes megaproyectos implementados por el gobierno central. De hecho, a pesar que el Estado ha continuado realizando inversiones, no existe todavía una política agraria con enfoque claro y menos aún una estrategia para el desarrollo de las producción agropecuaria bajo riego.

El tema central es que los grandes proyectos de infraestructura funcionan como mecanismos de transferencia de recursos del Estado hacia empresas constructoras e importadoras de equipos, invirtiendo recursos que no tienen la capacidad de provocar un efecto multiplicador que transforme efectivamente las zonas intervenidas. En 2014, por ejemplo, se destinó a riego más del 60% del presupuesto del Ministerio de Agricultura del cual la mayor parte se invirtió en equipos, infraestructura y estudios MAGAP (2015).

LA INVERSIÓN DE LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS PROVINCIALES EN RIEGO

La Constitución del 2008 estableció —como parte del proceso de descentralización— la transferencia de competencias en riego a los Gobiernos Autónomos Provinciales. Dichas competencias se desarrollan en el artículo 10 de la Resolución 008 del CNC: «En todos los sistemas de riego y drenaje susceptibles de transferencia, y de conformidad con los modelos de gestión establecidos en la presente resolución, corresponde a los GADP el ejercicio de la rectoría, planificación, regulación y control local». Estas competencias comprenden la construcción de infraestructura, el diseño de la política pública local —de acuerdo al PNRD—, aprobar planes locales de riego y drenaje —de acuerdo al Código de Planificación y Finanzas Públicas y la Ley

de Participación Ciudadana—, elaborar la agenda local de competitividad, emitir y verificar normativa local de riego y drenaje y realizar seguimiento y evaluación de los planes y programas locales de riego. Adicionalmente, corresponde a los GAD-P el ejercicio de actividades de gestión en los diferentes tipos sistemas de riego y drenaje, lo cual incluye, además de hacer obras, el mantenerlas y operarlas, el planificar acciones, plantear políticas, en ciertos casos autónomamente y en otros mediante cogestión con los regantes y sus organizaciones.

La mayor parte de los gobiernos provinciales tienen poca experiencia en la administración de sistemas de riego y en la ejecución de proyectos. Sin embargo, las exigencias legales existentes les han obligado a constituir, en pocos años, unidades operativas especializadas para atender las competencias entregadas. En muchos casos, estos departamentos cuentan ya con profesionales formados en esta rama, con instalaciones y equipos topográficos así como software de apoyo a la gestión del riego. Sin embargo, según el Censo de Información Ambiental del INEC (2016), solo 9 de los 14 GAD con competencias en riego cuenta con sistemas automatizados de gestión de padrones de usuarios y solo 3 cuentan con instalaciones hidrometeorológicas. En la actualidad, la mayor parte de ellos cuenta con planes de riego o se encuentra en proceso de elaboración.

Según la información publicada por el INEC (2016), en promedio a nivel provincial, los GAD-P invierten el 67% de su presupuesto para el desarrollo productivo a la agricultura dentro de lo cual el riego es el rubro más importante. La inversión total programada en los dos años analizados fue de alrededor de USD 60 millones. Al igual que ocurre con el gobierno central, los presupuestos devengados son considerablemente menores a los programados; en el año 2016, por ejemplo, solamente se ejecutaron USD 13,6 de los USD 27 millones presupuestados.

Según el censo del INEC, la mayor parte de los recursos invertidos en riego por los GAD-P se programó para la rehabilitación de los sistemas existentes y la realización de proyectos de tecnificación en los mismos —USD 14 millones—. También se destinaron aproximadamente USD 6 millones para la construcción de sistemas nuevos y otros USD 6 millones para la realización de estudios para nuevos proyectos. En total, el área propuesta para intervención cubre un área de 126.000 ha donde se beneficiarían hasta 90.000 personas. Uno de los proyectos grandes que se llevan a cabo es el sistema ubicado en Unión Carchense, de Santo Domingo de los Tsáchilas, el cual es ejecutado en conjunto entre el GAD y el Banco de Desarrollo del Estado por un monto de USD 2 millones.

La experiencia muestra que las intervenciones estatales en los sistemas de riego que están en funcionamiento traen consecuencias de distinto tipo y no siempre positivas. Para muchos conocedores del tema, las inversiones no logran sus objetivos principalmente debido a que los diseños de los proyectos son realizados de manera externa a las comunidades, muchas veces por personas que no están al tanto de las particularidades organizativas o técnicas, ni de la realidad y contexto histórico de las zonas a ser intervenidas. Este tipo de acciones «de manual» han generado tensiones y conflictos que terminan afectando la efectividad o incluso el funcionamiento mismo de los sistemas.

TECNOLOGÍA PARA RIEGO E IMPORTACIONES DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

Existen muchas modalidades de riego. La más extendida en el mundo es el riego por gravedad

que tiene muchas variantes según el cultivo, la pendiente, el tipo de suelo donde se aplica y tiene distintos grados de complejidad. Las tecnologías de presurización más difundidas han sido el riego de aspersión y el riego por goteo, las cuales también tienen distintos niveles tecnológicos llegando muchos de ellos a controlar los procesos de irrigación mediante el uso de software y maquinas especializadas. Los equipos tecnológicos de riego más avanzados que se comercializan en el mercado ecuatoriano buscan reducir el desperdicio de agua mediante sistemas automatizados de control que incluyen sensores de humedad del suelo y control automático de los flujos. En general los costos de estos equipos son altos, ya que se importa prácticamente todo.

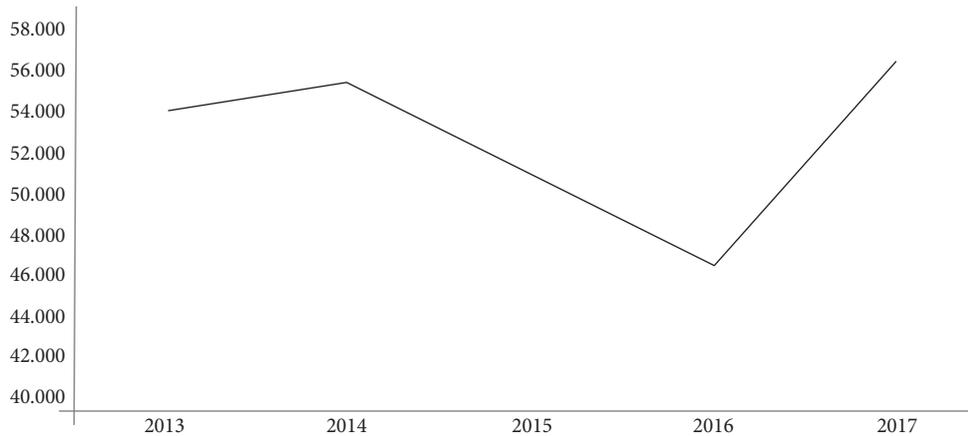
Para un país dolarizado como el Ecuador, es un enorme reto tecnificar el riego, ya que prácticamente la totalidad de los insumos materiales que se utilizan son de origen extranjero y están sujetos a diferentes estructuras de cobro de aranceles. Por ello, la observación del comportamiento de las importaciones de insumos para riego es un importante indicador que arroja luces, no solo de la magnitud del consumo ecuatoriano, sino de la capacidad de inversión que tiene el sector.

Dada la complejidad que tiene el sistema CIU, es difícil identificar todas las subpartidas relacionadas con tecnología de irrigación sin cometer errores, ya que muchas veces una misma subpartida puede incluir bienes similares, pero que finalmente se utilizan con fines distintos. Sin embargo, se identificaron cinco subpartidas cuyas definiciones a seis dígitos sean explícitamente relacionadas con riego. Éstas son: i) la 39.17, tubos y accesorios de tubería; por ejemplo, juntas, codos, empalmes, racores de plástico; ii) la 84.13, bombas para líquidos; iii) la 84.24, aparatos mecánicos para proyectar líquido; iv) la 76.08, tubos de aluminio; y v) la 76.09, accesorios de tubería de aluminio. El valor anual total importado en el año 2013 fue de USD 54 millones, valor que se mantiene relativamente constante a excepción del año 2016 en donde se redujo a USD 46 millones. En 2017 se observa nuevamente importaciones totales de alrededor de USD 55 millones,

Es probable que la caída en las importaciones de equipos para riego ocurrida en el año 2016 esté relacionada con la política de restricción de importaciones que inició el gobierno ecuatoriano en 2015 (ver Figura 1), y que la subida de las mismas en 2017 se deba a la aplicación de la resolución 050-2014 del pleno del COMEX que excluyó algunas subpartidas de la aplicación de las sobretasas arancelarias temporales. La mayor parte de las importaciones relacionadas con tecnología para riego son tuberías de plástico. La mayor parte de las mismas proviene de China y Estados Unidos. La mayoría de los productos incluidos en la subpartida 39.17 requieren para el ingreso en el país del pago del 15% al impuesto *ad valorem* y el 12% del IVA. Las subpartidas 84.13 y 84.24 contienen algunos productos que requieren pagos inferiores del impuesto *ad valorem*.

La promesa tecnológica propone la materialización de las capacidades productivas de la sociedad en máquinas, artefactos, procesos productivos y de organización de la producción, en el caso del riego, sin embargo, se requiere que la sociedad en su conjunto realice inversiones considerables para que los productores individuales y comunitarios sean capaces mejorar su productividad en el área actualmente cultivada.

La efectividad de la aplicación de la tecnología para riego tiene la particularidad de no depender solamente del productor directo, sino, por el contrario, de las capacidades de un conglomerado de personas para utilizarla y gestionarla y escoger cuál es la mejor para un contexto

Figura 1. Evolución de las importaciones de equipos para riego, 2013-2017 (miles USD)

Subpartidas 3917 (turbo y accesorios de tubería de plástico); 8413 y 8424 (bombas y máquinas para proyectar líquido); 7608 y 7609 (tubería y accesorios de aluminio)

Fuente: BCE, 2013-2017.

determinado. El éxito en su aplicación demanda de organizaciones de usuarios fuertes y conectoras del tema, de redes institucionales públicas y privadas que acompañen la gestión y realicen inversiones, de universidades y centros de formación que realicen investigación y ofrezcan programas de estudios especializados.

DISCUSIÓN

La información oficial sobre los sistemas de riego es todavía muy limitada y poco consistente. Si bien la información oficial revisada permite tener una visión general de los problemas del riego, no permite hacer estimaciones ni cálculos sobre ciertas variables clave para comprender las dinámicas existentes entre la agricultura, el riego y el mercado. Es necesario plantear la realización de un censo que se construya directamente con los usuarios de los sistemas. Algunas de las variables que no se pueden identificar con la información disponible son la variación en la productividad entre fincas con y sin riego, detalles sobre las organizaciones de usuarios así como los problemas de acaparamiento del agua, concentración y reconcentración de la tierra al interior de los mismos.

Dado su alto costo, sería muy positivo que las inversiones en riego se asignen de manera participativa y transparente con una visión de sustentabilidad de mediano y largo plazo; atendiendo a las necesidades y propuestas locales y priorizando en las inversiones que contribuyan, no solamente a la dotación de infraestructura, sino al mejoramiento del capital humano, social y ambiental de las zonas rurales del país. Sería penoso que inversiones relativamente importantes como éstas beneficien solamente a las empresas constructoras e importadoras de equipo a título de que eso es innovación.

La complejidad inherente a la administración, operación y mantenimiento de los sistemas exige diseñar e implementar prácticas e iniciativas comunitarias, de colaboración y cooperación que sean capaces de llegar a acuerdos y de resolver conflictos. Esto supone un reto considerable para las comunidades porque supone de un esfuerzo sostenido, del tiempo y energía de las personas.

Hasta el momento no se han realizado esfuerzos consistentes por incorporar a la sociedad rural organizada en el diseño y planificación de políticas públicas, en donde urge juntar esfuerzos y trabajar en función de intereses comunes de largo plazo, como son: el manejo de fuentes de agua y páramos; la incorporación de tecnologías de riego adecuadas y sistemas de administración, operación y mantenimiento (AOM); el mejoramiento de los suelos y la mitigación de la contaminación de los ríos y fuentes; el manejo de los páramos y de los bosques; entre otros temas.

La situación del riego ciertamente es compleja, pero mientras más crezca la demanda de agua y alimentos mayores serán los riesgos de conflicto y merma para los sectores más vulnerables. Esto obliga al Estado a seguir invirtiendo en riego, pero también a utilizar los recursos disponibles de la manera más eficiente. Éste es el reto que enfrenta el Estado en general y los GAP en particular al momento de definir una política para el sector. Si se sigue considerando que el riego es solo un tema de infraestructura no se logrará trascender el modelo de riego tradicional. Si no se hacen esfuerzos para fortalecer a las organizaciones, para investigar, para capacitar a los distintos actores, para democratizar el acceso al agua y una verdadera justicia hídrica las grandes obras de infraestructura seguirán siendo tristes monumentos al clientelismo político de los gobernantes.

La mejor tecnología no es necesariamente la más cara, ni la más moderna, sino aquella cuya aplicación es viable, es decir, que pueda ser adoptada por los agricultores y que sea capaz de generar ganancias adicionales en el largo plazo. Si estos dos criterios no se cumplen las inversiones que se realicen no pasarán a ser más que novelorías. Existen ejemplos de excelentes iniciativas colectivas que han probado ser económica y socialmente viables como el caso del mejoramiento de los sistemas de riego mediante técnicas de generación de «presión por gravedad» que permiten incorporar sistemas de aspersión a bajo costo —aprox. USD 3200 por hectárea— sin necesidad de máquinas de bombeo como es el caso del ramal norte del sistema de riego Pillaro, entre otros casos similares como los documentados por Ospina en Tungurahua. En el caso de los cultivos por inundación —como el arroz— destacan las inversiones en la nivelación de suelos como técnica de cultivo complementaria al riego. En estos casos, los altos niveles de confianza mutua y el dominio de los artefactos tecnológicos por parte de los agricultores han sido el resultado de procesos sostenidos de participación en el diseño e instalación de las nuevas tecnologías.

NOTAS

1 INEC-Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2015. Se utilizan los documentos de presentación de resultados y la base de datos (formato .sav). Disponible en <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/603/study-description>

2 Este dato corresponde a la base de datos del CNRH (ver Galárraga Sánchez, 2000; Gaybor, 2008)

3 El censo ambiental del INEC/GAD estima un porcentaje de cobertura del 73% mientras que le de la SENAGUA es apenas inferior (66%).

REFERENCIAS

- Apollin, F., Núñez, P. and Ruf, T. (1998). The historical development of equity in irrigation: changes in water distribution in Urcuqui, Ecuador. R. Boelens and G. Dávila (Eds.), *Searching for Equity*, (pp. 373-390). Retrieved from http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/cc-2010/010047422.pdf
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2013, 2014, 2015, 2016, 2017). Resumen sobre información (CIF) de subpartidas de importación de equipos de riego. (s. d.).
- Boelens, R. (1995). La nueva política de riego en el Ecuador. *Ecuador Debate*, 36, 129-144.
- Boelens, R. (2002). Water rights and participatory irrigation development: the case of Licto, Ecuador. *Water Rights and Empowerment*. Retrieved from <http://www.iapad.org/wp-content/uploads/2015/07/BoelensLicto3DWaterRights.pdf>
- Boelens, R. and Hoogendam, P. (Eds.) (2002). *Water rights and empowerment*. Assen, Netherlands: Koninklijke Van Gorcum.
- Boelens, R. and Vos, J. (2012, mayo 15). The danger of naturalizing water policy concepts: Water productivity and efficiency discourses from field irrigation to virtual water trade. *Agricultural Water Management*, 108, 16-26. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.agwat.2011.06.013>
- Bonilla, D., Pérez, G. y Salazar, A. (2014). Territorio y descentralización. Competencia de riego y drenaje. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). Recuperado de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/Territorio-y-Descentralización-Riego-Drenaje.pdf>.
- Campos, A., Sinichenko, E. K. y Gritsuk, I. (2014). Caracterización de los parámetros morfométricos de las cuencas de la Demarcación Hidrográfica de Manabí, Ecuador. *Academia*. Recuperado de https://www.academia.edu/8961751/Caracterizaci%C3%B3n_de_los_par%C3%A1metros_morfom%C3%A9tricos_de_las_cuencas_de_la_Demarcaci%C3%B3n_Hidrogr%C3%A1fica_de_Manab%C3%AD_Ecuador
- Cantrell, R. P. y Hettel, G. P. (2004). Rice-based production systems for food security and poverty alleviation in Asia and the Pacific. In *Proceedings of the FAO Rice Conference «Rice is life»*. *International Rice Commission Newsletter*, 53. Retrieved from <ftp://193.43.36.93/docrep/fao/008/y5682e/y5682e02.pdf>
- Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2012). *Diagnóstico de la información estadística del agua*. Informe final, (pp. 1-81). Recuperado de <http://aplicaciones.senagua.gob.ec/servicios/descargas/archivos/download/Diagnostico%20de%20las%20Estadisticas%20del%20Agua%20Producto%20IIC%202012-2.pdf>
- Galárraga-Sánchez, R. (2000). *Agua para el siglo XXI para América del Sur. De la visión a la acción. Informes nacionales*. Recuperado de <http://www.cepal.org/samtac/noticias/documentosdebajo/6/23346/InEcoo100.23346.pdf>
- Gaybor Secaira, A. (2008). *El despojo del agua*. Quito, Ecuador: Camaren.
- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC). (2015). Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2015. Recuperado de <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/603/study-description>

- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC). (2016). Informe resumen de los resultados del Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2015. (s. d.).
- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC). (2016). Metodología del Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2015. (s. d.).
- Knapp, G. (1992). *Riego precolonial y tradicional en la Sierra norte del Ecuador*. Quito, Ecuador; Lima, Perú; París, Francia: Abya Yala.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2013). Plan Nacional de Riego y Drenaje. Quito, Ecuador: (s. d.).
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2016). La políticas agropecuarias (Ed. Mariana Naranjo Bonilla), vol. 1, 2. Quito, Ecuador: MAGAP.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2015). Base de datos con los nombres de los proyectos, ubicación y presupuesto anual codificado y devengado. (s. d.).
- Molden, D., Svendsen, M. and Turrall, H. (2007). *Water for food water for life: A comprehensive assessment of water management on agriculture*. Washington, USA: International Water Management Institute.
- Morales, C., Dascal, G., Aranibar, Z., Morera, R., Candia, D. y Agar, S. (2010). La degradación de las tierras en el Ecuador: Mecanismo Mundial de la CNUCLD. (s. d.).
- Núñez, P. y Ruf, T. (1995a, enero). Funcionamiento del riego particular en los Andes ecuatorianos. Recomendaciones para el Plan Nacional de Riego. Informe H2. *Historia del riego en Urcuquí*. Recuperado de http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/diverso8-10/010042838.pdf
- Núñez, P. y Ruf, T. (1995b, enero). Funcionamiento del riego particular en los Andes ecuatorianos. Recomendaciones para el Plan Nacional de Riego. Informe H1. *Referencias históricas sobre juicios de aguas en Ecuador*. Recuperado de http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/diverso8-10/010042837.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2000). *El riego en América Latina y Caribe en cifras*. Roma, Italia.
- Ospina Peralta, P. (2012). Tungurahua rural: el territorio de senderos que se bifurcan, 81, 117-152. Recuperado de <http://67.192.84.248:8080/handle/10469/3476>
- Ospina, P. and Hollenstein, P. (2015). Territorial Coalitions and Rural Dynamics in Ecuador. Why History Matters. *World Development*, 73, 85-95. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.10.026>
- Peralvo L. y López. N. (2015). *Proyecto de irrigación productiva para pequeños y medianos productores*. Recuperado de <http://docplayer.es/37379516-Proyecto-de-irrigacion-productiva-para-pequenos-y-medanos-productores-y-productoras-republica-del-ecuador-magap-bm-aecid.html>
- Recalt, C. (2010). Las estrategias de conquista del agua en el Ecuador, o la historia de un sempiterno comienzo. *Ecuador Debate*, 72, 171-186. Recuperado de <http://67.192.84.248:8080/handle/10469/4100>
- Román, F., Isch, É. y Guillaume, J. (2012). Riego, un giro hacia el desarrollo (Documento inédito editado por Antonio Gaybor Secaira). Foro de los Recursos Hídricos. (s. d.).
- Ruf, T. (1995). Traditions et innovations dans la gestion des systèmes irrigués andins (Equateur). *L'innovation en agriculture, Questions de méthodes et terrains d'observation*, (pp. 274-290). Recuperado de <https://books.openedition.org/irdeditions/15786>
- Ruf, T. y Núñez, P. (1991). Enfoque histórico del riego tradicional en los Andes ecuatorianos. *Revista*

- Memoria, Instituto de Historia y Antropología Andina MARKA*, 2(2), 181-282. Recuperado de http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers13-05/010052806.pdf
- Secretaría del Agua (SENAGUA). (2008, 2010, 2018). Autorizaciones de uso de agua en el Ecuador. (Documentos inéditos). Quito, Ecuador: Camaren.
- Segarra, P. (2014). *Sinergias entre degradación de la tierra y cambio climático en los paisajes agrarios del Ecuador. Proyecto Mecanismo Mundial Ecuador «Integrando financiamiento de cambio climático en estrategias de inversión de manejo sostenible de la Tierra»*. Recuperado de https://www.academia.edu/22175507/Sinergias_entre_Degradaci%C3%B3n_de_la_Tierra_y_Cambio_Clim%C3%A1tico_en_los_Paisajes_Agrarios_del_Ecuador
- Skarbo, K. and VanderMolen, K. (2014). Irrigation access and vulnerability to climate-induced hydrological change in the Ecuadorian Andes. *Culture, agriculture, food and environment*, 36(1), 28-44. Retrieved from <http://doi.org/10.1111/cuag.12027>
- Skutsch, J. and Rydzewski, J. R. (2011). Review of research and development needs in irrigation and drainage. In Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (s. d.).
- Zapatta, A. y Gasselin, P. (1995). *El riego en el Ecuador: problemática, debate y políticas*. Quito, Ecuador: Camaren.

**ECONOMÍA ECOLÓGICA Y COMERCIO INTERNACIONAL: EL INTERCAMBIO
ECOLÓGICAMENTE DESIGUAL COMO VISIBILIZADOR DE LOS FLUJOS
OCULTOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL**

GUILLERMO PEINADO

Universidad Nacional de Rosario (Argentina)

Recepción de manuscrito: 17 de septiembre de 2018

Aceptación versión final: 26 de octubre de 2018

RESUMEN En base a un análisis multicriterio de las cuentas nacionales de los principales países de América del Sur, a partir de los indicadores biofísicos huella ecológica e hídrica, se visibiliza el intercambio ecológicamente desigual que enfrenta la región frente al resto del mundo. En función de dichas evidencias se describen los principales patrones de los países suramericanos y se reflexiona sobre la importancia de visibilizar dichos flujos internacionales de materiales y energías invisibilizados. A partir de ello se hipotetiza sobre el rol de América del Sur como proveedor de «sustentabilidad artificial».¹

PALABRAS CLAVE Comercio internacional, intercambio ecológicamente desigual, economía ecológica, América del Sur, centro-periferia.

ABSTRACT Based on a multicriteria analysis of the National Accounts of the main countries of South America, based on the biophysical indicators of ecological and water footprint, the ecologically unequal exchange facing the region *vis-à-vis* the rest of the world is made visible. Based on these evidences, the main patterns of the South American countries are described and the importance of making these international flows of invisibilized materials and energies visible. From this hypothesis is hypothesized about the role of South America as a provider of «artificial sustainability».

KEYWORDS International trade, ecologically unequal exchange, ecological economy, South America, core-periphery.

JEL CODES F18, B27, Q57, F63, N16.

INTRODUCCIÓN

La articulación de las tradiciones teóricas del pensamiento estructuralista —Prebisch y la escuela cepalina—, neomarxista —Emmanuel, Bethelheim, Braun— y dependentista —Cardoso-Faletto, Frank, Marini—, permite profundizar y dotar de volumen a la definición del intercambio ecológicamente desigual como la situación derivada del comercio internacional en la que los países periféricos exportan bienes con un alto contenido de sus recursos

naturales —en términos de materiales y energía— a cambio de bienes producidos en los países centrales que tienen un menor contenido de recursos naturales —y que por lo tanto implican una menor transferencia de materiales y energía—.

De esta manera, existe una transferencia neta unidireccional de materiales y energía desde la periferia hacia el centro, la cual redundaría en una reducción del capital natural —desacumulación— de los países periféricos a costa de un mantenimiento del capital natural de los países centrales. Mientras en el esquema del intercambio desigual la clave eran los procesos de acumulación de capital manufacturado diferenciales entre el centro y la periferia, en el intercambio ecológicamente desigual el eje de la desigualdad es la acumulación/desacumulación de capital natural.² A través de la existencia de intercambios ecológicamente desiguales, el patrón de producción del centro se convierte en intertemporalmente sustentable a pesar de poseer patrones de consumo intertemporalmente insustentables. Esta adquisición de una «sustentabilidad artificial» es posible mediante un patrón de comercio internacional de la periferia intertemporalmente insustentable, independientemente del grado de sustentabilidad o no de sus patrones de consumo.³ Por otro lado, permite trazar un sólido y poco transitado puente entre la Economía Política y la Economía Ecológica, dotando para el presente análisis a la Economía Política del Comercio Internacional de nuevos conceptos e indicadores y, por lo tanto, nuevos lenguajes como herramientas para conclusiones más complejas.

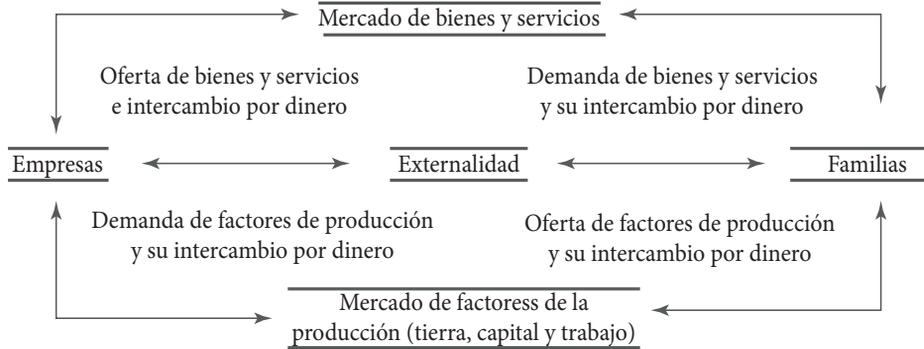
Así, este trabajo pretende reflexionar sobre la importancia de visibilizar los flujos internacionales de materiales y energía invisibilizados en América del Sur y sus implicancias en términos de Economía Política a partir de la teoría del intercambio ecológicamente desigual. Esto permitiría inferir implicancias en términos del grado de sustentabilidad del proceso de crecimiento económico recientemente experimentando a partir de la visibilización de las tensiones entre comercio internacional y ambiente.

En función de ello en la siguiente sección se presenta la teoría del intercambio ecológicamente desigual en el marco de la Economía Ecológica, marcando sus principales diferencias con la Economía Ambiental y la Economía de los Recursos Naturales. En la tercera sección se presenta la metodología caracterizable como un análisis multicriterio de las cuentas nacionales de los principales países de América del Sur, a partir de los indicadores biofísicos huella ecológica e hídrica, además de los indicadores monetarios. De esta manera, en la siguiente sección se presentan e interpretan las principales evidencias en relación al intercambio ecológicamente desigual que enfrenta la región respecto al resto del mundo. Por último, se presentan unas breves reflexiones sobre la importancia de visibilizar dichos flujos de materiales y energías invisibilizados.

EL INTERCAMBIO ECOLÓGICAMENTE DESIGUAL EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

La Economía Ecológica busca consolidarse en un espacio transdisciplinar, dado que se encuentra en un cruce entre las denominadas Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Este campo se encuentra cruzado tanto por análisis de corte económico, politológico, sociológico, como análisis con mucha mayor preponderancia del estudio de fenómenos biológicos, geológicos, hidráulicos, etc.

Figura 1. Economía Ambiental: esquema de flujo circular del ingreso



Fuente: Pengue (2009, pág. 47).

A diferencia de la teoría económica neoclásica-keynesiana, o su expresión en lo que se conoce como economía ambiental, que parte de su propio instrumental económico para analizar los problemas ambientales de origen antrópico, la teoría económica-ecológica pretende «abrirse» para incorporar otras disciplinas, lo que correspondería más fielmente con el carácter multidisciplinar que la problemática ambiental exige. (Foladori, 2005, pág. 189)

En cuanto a su definición, existen dos grandes corrientes que expresan de distintas maneras su conceptualización. En general se coincide en su conceptualización como la ciencia de la «gestión de la sustentabilidad» (Naredo, 1992), aunque hay una importante corriente que hace eje en que el objeto de la Economía Ecológica es el «estudio de la (in)sustentabilidad ecológica de la economía» (Martínez Alier y Jusmet, 2001).

El campo de la Economía Ecológica si bien es relativamente nuevo, se encuentra claramente definido, pudiéndose mencionar la existencia de sociedades científicas representativas,⁴ revistas específicas del campo⁵ y congresos con cierta regularidad.⁶ En términos de teoría económica, la Economía Ecológica se presenta como un campo disciplinar que se contrapone a la Economía Ambiental —o Economía de los Recursos Naturales—, expresión del predominio de la síntesis neoclásica-keynesiana.

La *Economía Ambiental* y la *Economía de los Recursos Naturales* son disciplinas funcionales a la Economía neoclásica donde los derechos privados, las relaciones costo-beneficio y la asignación óptima de los recursos y de los sujetos de contaminación se hacen teniendo en foco el sistema de precios. Es una especie de *greenwash economy*, que no resuelve los nudos centrales generadores de la degradación ambiental y social. (Pengue, 2009, págs. 104) [Cursiva del autor]

LA ECONOMÍA COMO SISTEMA ¿CERRADO O ABIERTO?

Una de las diferencias principales entre ambos enfoques es justamente sobre las

conceptualizaciones que hacen tanto del sistema económico como de lo ambiental.⁷ Revisando cualquier manual de texto introductorio a la economía, se puede apreciar que una de las primeras ideas es la de pensar al sistema económico como un sistema cerrado, con flujos multidireccionales, lubricado por el dinero, y en un *perpetuum mobile*, expresado en el denominado «esquema del flujo circular del ingreso». El eje de la Economía Ambiental está puesto en el movimiento del dinero, pues es fundamentalmente «crematística» (Figura 1).

En ese sentido, la «incorporación» de la dimensión ambiental se realiza a través del concepto de «externalidad», siendo que la externalidad es definida como la existencia de un costo no pagado, no cobrado. Es así que lo ambiental se estaría expresando únicamente en términos monetarios —de manera de constituirse en uno más de los flujos posibles—. Por otro lado, la propuesta de incorporar la cuestiones ambientales como un flujo de pagos y cobros, transluce la concepción neoclásica de que lo ambiental, en todo caso, más que una restricción, es un elemento dinamizador de la economía monetaria y de la producción de bienes y servicios que ella necesita. Por el otro lado, la Economía Ecológica redefine el esquema de flujo circular del ingreso propuesto por la síntesis neoclásica-keynesiana (Figura 2).

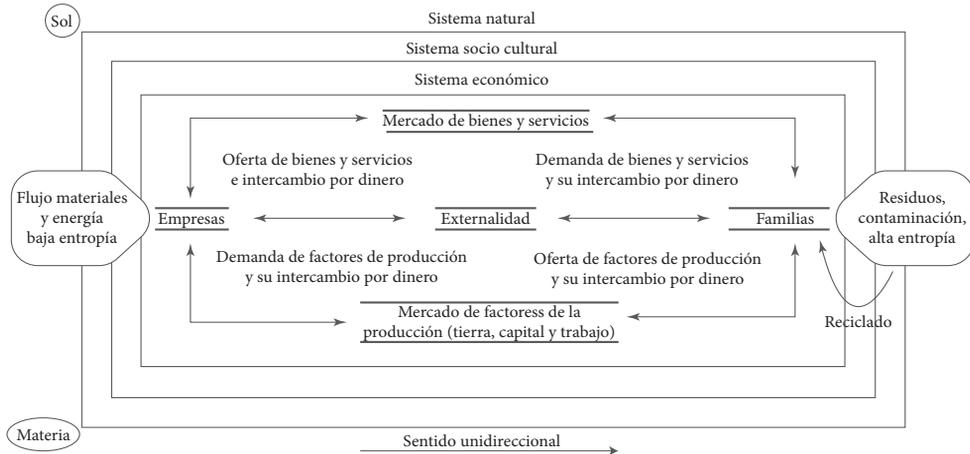
En primer lugar, el sistema económico está inserto en un sistema sociocultural, el cual se desenvuelve en un sistema natural. De esta manera, en el enfoque de la Economía Ecológica, las lógicas económicas, además de estar determinadas y condicionadas por las lógicas socioculturales, están determinadas y condicionadas por las lógicas de la naturaleza. Por lo tanto, la naturaleza y lo ambiental no se encuentran subsumidos a un mero problema económico.

Complementariamente, el funcionamiento económico no se realiza a través de un esquema cerrado, en *perpetuum mobile* gracias a la circulación del dinero y los bienes; sino que el sistema económico es un sistema abierto. Esto se debe a la existencia de un flujo unidireccional de materiales y energía desde el sistema natural hacia el sistema económico —a partir de la energía solar y la disponibilidad de materia— y uno desde el sistema económico hacia el sistema natural —calor disipado o energía degradada, residuos materiales y contaminación—. ⁸ En 1977, uno de los pioneros de la Economía Ecológica, Georgescu-Roegen decía:

Todos nosotros conocemos el viejo refrán «no existe una comida gratis». Por ello, los economistas han intentado comunicar la idea de que normalmente por cada desembolso debe haber un ingreso equivalente. A largo plazo, los libros de cualquier empresa deben cuadrar, dólar a dólar. [...] Los libros de ecología nunca cuadran. No se llevan en dólares, sino en términos de materia-energía, y en estos términos siempre terminan con un déficit. De hecho, cada trabajo, de cualquier clase, hecho por un organismo vivo o por una máquina, se obtiene a un coste mayor del que ese trabajo representa en los mismos términos. ([1977] 1994, pág. 189)

A partir de esta concepción diferente, el concepto de metabolismo social o metabolismo socioeconómico se ha extendido notablemente, dada su importancia como herramienta teórica y metodológica (Fischer-Kowalski, 1997). El mismo parte de la idea de que en toda sociedad y en todo momento del tiempo, existe un proceso de ingreso y salida de materiales y energía dentro de la misma —los cuales se convierten en productos manufacturados, en servicios y, finalmente, en desechos— que puede ser entendido como el funcionamiento de un organismo que metaboliza diferentes elementos. «El análisis del metabolismo de la sociedad proporciona

Figura 2. Economía Ecológica: funcionamiento del circuito económico bajo flujos unidireccionales de energía y materiales



Fuente: Pengue (2009, pág. 43).

un marco para distinguir entre culturas, sociedades o regiones según sus relaciones de intercambio características con la naturaleza» (Pengue, 2009, pág. 173).

Durante este proceso de intercambio se cumplen cinco etapas: apropiación, circulación, transformación, consumo y excreción.

Los niveles de materiales y de energía per cápita y por año de una determinada sociedad van a estar configurando un «perfil sociometabólico». En este sentido se distingue entre un «perfil metabólico básico» —centrado en las fuentes renovables que poseen mecanismos naturales de reciclaje— de un «perfil metabólico ampliado» —dependiente de los recursos no renovables y superando su ritmo de reposición natural—.

La bibliografía que estudia los metabolismos sociales contemporáneos muestra que en las últimas décadas se ha estado profundizando el aumento del metabolismo social, a partir de crecientes flujos de materiales y energía por período de tiempo (Infante Amate, 2014; Muradian, Walter y Martínez-Alier, 2014) que necesitan las sociedades para (¿mal?)satisfacer sus necesidades sociales de producción local e importaciones. En este sentido, en este flujo de materiales del metabolismo social, «mucho tienen que ver no solo las formas de consumo, sino el tipo de comercio y las aplicaciones a lo natural de éste» (Pengue, 2009, pág. 177).

Para proceder al estudio de los metabolismos socioeconómicos se recurre a una serie de indicadores biofísicos de los movimientos de energía y materiales que implican las actividades económicas. En consecuencia, desde la óptica de la Economía Ecológica, se aportan indicadores alternativos a los indicadores monetarios como son: la huella ecológica y la biocapacidad, la huella hídrica —y el agua virtual—, el suelo virtual, la energía, la biocapacidad o el

espacio ambiental, la apropiación humana de la producción primaria neta (HANNP en inglés), la tasa de retorno energético (TRE o, en inglés, EROEI), el input material por unidad de servicio (MIPS en inglés) o mochila ecológica (*Ecological Rucksacks* en inglés).⁹

Estos indicadores están basados en el estudio de los flujos y consumos de energía y materiales, y pretenden visibilizar el rol que está teniendo el ambiente en la producción y distribución de bienes y servicios, y el grado de (in)sustentabilidad de dichos procesos productivos y distributivos. El objetivo de estos indicadores no es excluir del análisis los indicadores monetarios ampliamente utilizados, sino complejizar y enriquecer el debate (Belloni y Peinado, 2013).

¿POR QUÉ NO LLEVAR TODO A PRECIOS?

Ahora bien, estos indicadores biofísicos no se expresan en unidades monetarias, sino en distintas unidades de medida. Por ejemplo, la *balanza comercial física* suele cuantificarse en kilogramos —unidad básica de masa—, la *huella ecológica* se cuantifica en hectáreas —unidad de medida de superficies— y la *huella hídrica* en términos de metros cúbicos —unidad de volumen—.

Uno de los interrogantes que emerge sobre todo en aquellos habituados a trabajar con indicadores monetarios tiene que ver con la no utilización de los precios como unidad de homogenización. Alf Hornborg (2003) coloca a la teoría del intercambio desigual y al concepto de intercambio ecológicamente desigual en un marco teórico más general que es de los intercambios desiguales de tiempo y espacio.

Para ello, Hornborg primero rastrea la (im)posibilidad de existencia de intercambios desiguales de cualquier tipo en la teoría neoclásica-marginalista, dado que los precios —en lo que miden los valores— debieran reflejar la racionalidad implícita en las fuerzas de mercado. En este sentido, la vertiente marxista del intercambio desigual coloca al valor-trabajo como —la única e invariable— medida de valor, a partir de lo cual afirma que es perfectamente posible encontrar intercambios monetariamente iguales, pero desiguales en términos de tiempos de trabajo.

A partir de este rastreo de fundamentos, Hornborg encuentra en las primeras proposiciones teóricas que concebían a la energía como medida de valor, un antecedente válido de otra forma de medir valores. «What both “labor” and “energy” have in common is that they are measures of *productive potential*. They are literally the “productive forces” of any production process» (Hornborg, 2003b, pág. 5). [Cursiva del autor].

De esta manera, Hornborg coloca tanto a los precios, los tiempos de trabajo y la energía involucrada como medidas de valor que han de mostrar distintos parámetros, pero que de ninguna manera ninguna de ellas es objetiva o portadora de la única verdad. En este sentido, postula al intercambio desigual de tiempo y espacio como una medida alternativa del potencial productivo —trabajo y energía—.

La base de la dinámica desigual se encuentra en que «[S]aving” of time and space is made posible precisely by the expenditure or *loss* of time and space elsewhere in the global system» (Hornborg, 2003b, pág. 7); entendiendo estos procesos como enmarcados en un sistema-mundo con ganadores y perdedores en el marco de un juego de suma cero (Hornborg, 2003a). De esta manera, el intercambio desigual en Hornborg queda definido:

[N]ot in the moral sense of not getting one's money's worth, but in the naturalistic or realist sense of an objectively asymmetric transfer of some quantity or metric (other than money) by which the productive capacity of one social group is augmented at the expense of that of another. (Hornborg, 2003b, pág. 8)

De esta manera, una de las características propias del concepto de intercambio ecológicamente desigual es su independencia de la utilización de precios para la homogeneización de bienes intrínsecamente diferentes, dado que se puede lograr la mencionada homogeneización a través de, por ejemplo, indicadores de los flujos de materiales y energía.

Una vez en claro las razones por las cuales se puede cuantificar el comercio internacional tanto a través de los materiales y energía que a través de él fluyen, como a través de las cantidades de trabajos, o en términos monetarios a través de precios, queda aún por responder ¿por qué no simplificar el análisis utilizando los precios como unidad de valor? En este sentido, lo primero a mencionar es que los precios no son una medida objetiva, sino que en todo caso reflejan las subjetividades de los distintos actores que forman parte de su conformación. Sumar subjetividades no implica lograr la objetividad.

Por otro lado, los precios no reflejan esas subjetividades en igual proporción, sino que son la expresión de las asimetrías existentes entre los distintos actores, no solo en su comercialización, sino a lo largo de la cadena de valor del bien. Estas asimetrías suelen configurar escenarios donde un actor o un pequeño grupo de actores define en esencia los precios, y los mismos son convalidados (o no) por otros actores, según también su peso relativo. De esta manera, los precios parecieran ser más una expresión de las estructuras de mercado, que un reflejo igualitarista de subjetividades.

En particular en lo que refiere a los recursos naturales, adicionalmente se enfrenta el problema de aquellos bienes que no poseen un «precio de mercado» —el agua de deshielo que utiliza una empresa minera, por ejemplo—, o cuyo precio solo refleja los costos de industrialización y comercialización, pero no los de reproducción del recurso natural —la utilización intensiva de nutrientes de la tierra, por ejemplo—. La solución propuesta desde la teoría neoclásica-marginalista y la Economía Ambiental es la de ponerles un precio que internalice las externalidades.

Ahora, ese precio —tanto como el concepto de costo de oportunidad o precio sombra—, ¿no sería más que el reflejo de las relaciones asimétricas existentes? El agua de deshielo en una localidad pequeña, con un bajo nivel de ingresos, sería menor que el precio de la misma agua en una localidad pujante y con importante sector turístico, centrado básicamente en turismo extranjero. Adicionalmente, la valoración monetaria y los esquemas del mercado responden a nociones de propiedad y otras relaciones sociales que no son universales, sino que son construcciones culturales de tradición occidental, con lo cual implican un acto profundamente autoritario al querer ser aplicado en otros sistemas de creencias y relaciones sociales, como suele ocurrir con los esquemas de pagos por servicios ecosistémicos.

En línea con ello, la valoración monetaria puede entrar en franca contradicción con otras formas de valoración, como las que consideran un valor intrínseco, espiritual o histórico, y, por lo tanto, su imposición implica el desconocimiento de otras formas de valoración y, por lo

tanto, «de todas las voces». Complementariamente, mediante cualquiera de las técnicas existentes, a lo sumo se podría llegar a intentar reflejar la deseabilidad de un bien o servicio, pero no la biodiversidad o el funcionamiento ecosistémico que provee. Hay funciones de los ecosistemas que podrían no considerarse deseables, pero que son importantes para su funcionamiento.

De manera adicional, aparece la problemática relacionada con los recursos naturales no renovables. En este sentido buena parte de la literatura intenta consensuar procedimientos de valoración económica de los mismos, pero estos procedimientos enfrentan entre otros problemas el de la definición de una tasa de descuento adecuada, como el de la homogeneización o la tentación de utilizar precios de mercado o «precios sombra». De esta manera, los precios, más que guiar a las fuerzas productivas al desarrollo, van a tender a reproducir y perpetuar esas desigualdades socioeconómicas y los problemas socioambientales en el tiempo.

En este sentido es que el presente trabajo parte de la premisa de que, aunque desde la Economía Ambiental o mismo desde la Economía Ecológica puedan sugerirse correcciones de precios que tiendan a incorporar y visibilizar impactos ambientales y, por lo tanto, existan «precios *ecológicamente corregidos*», no existirán «precios *ecológicamente correctos*» (Martínez Alier, 1998, pág. 122).

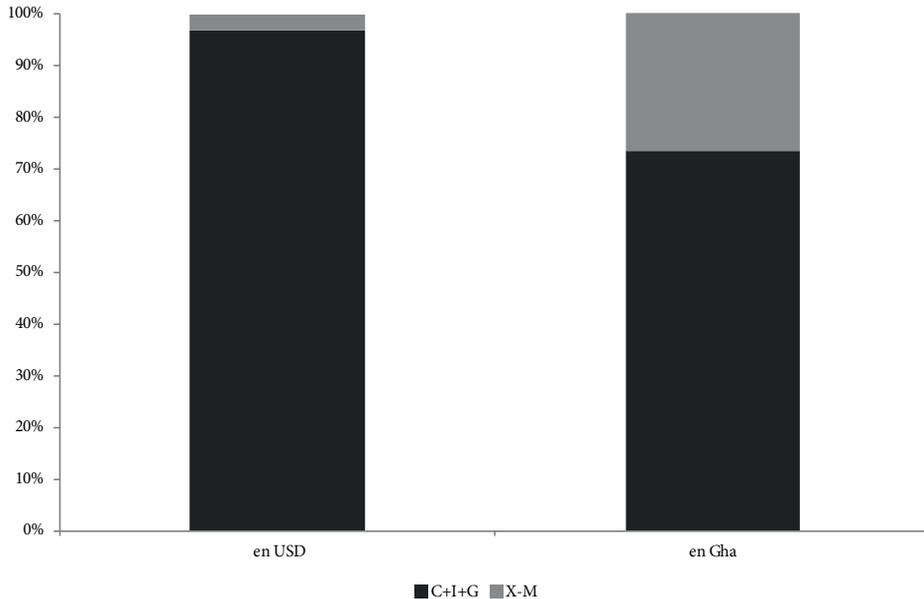
¿POR QUÉ LA TEORÍA DEL INTERCAMBIO ECOLÓGICAMENTE DESIGUAL?

En resumen, la vertiente teórica del intercambio ecológicamente desigual tiene como objetivo principal subrayar que los patrones de comercio internacional entre países centrales y periféricos no solo son económicamente desiguales, sino también ecológicamente desiguales. En general, el fundamento de esta teoría reside en que el patrón de especialización en función de las ventajas comparativas estáticas por parte de los países periféricos implica un deterioro ambiental que no es considerado en los precios de los intercambios y que éstas, en todo caso, reflejan las relaciones asimétricas entre centro y periferia (Peinado, 2015).

De esta manera, el intercambio ecológicamente desigual cuestiona en un mismo movimiento tanto al neoliberalismo como al neoextractivismo, a partir de marcar los claros límites del dogma de la «salida exportadora» sin cambio estructural como alternativa para que los países periféricos reduzcan sus brechas con los países centrales —propiciando una supuesta convergencia— y para la relajación de la restricción externa típica de países con procesos de industrialización truncados.

Complementariamente, el intercambio ecológicamente desigual se convierte en un profundo cuestionador de la crematística de las corrientes hegemónicas en la economía, las cuales ponen el eje de atención solamente en aquello que es cuantificable a través del mercado, es decir, por su precio. La base filosófica del intercambio ecológicamente desigual es que los valores no son necesariamente precios, sino que cada operación de comercio internacional puede ser medida a través de otros instrumentos y, por lo tanto, mostrar otras dimensiones ocultas del fenómeno. Que no exista una única unidad de medida no significa de ninguna manera que haya procesos económicos y sociales que no puedan ser analizados sobre distintas escalas de valores. Todo lo contrario, la homogeneización y la monocriterialización son el primer paso para desconocer la realidad.

Figura 3. América del Sur. Principales agregados de las cuentas nacionales en términos monetarios y según la huella ecológica, 2007. (En dólares corrientes y en Gha per



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEPAL-CEPALSTAT y Global Footprint Network en World Wildlife Fund (2012).

Por último, es necesario mencionar que el concepto de intercambio ecológicamente desigual permite transformar la noción de sustentabilidad ambiental en una noción relacional. De esta manera, países exportadores de bienes y servicios con alto valor agregado y escasos en recursos naturales, pueden estar «comprando» sustentabilidad a través de un comercio ecológicamente desigual con países con una estructura exportadora reprimarizada y centrada en los recursos naturales (Peinado, 2013). De esta manera, permite visibilizar los nexos entre disociación de patrones de consumo y de producción, y los procesos de (des)acumulación de capital natural.

En síntesis, estas nuevas herramientas permiten iniciar el camino hacia un análisis crítico desde una perspectiva de Economía Política, de los impactos económicos, sociales y ambientales del patrón de inserción internacional de América Latina y en particular de la América del Sur.¹⁰ Esto permitiría inferir implicancias en términos del grado de sustentabilidad del proceso de crecimiento económico recientemente experimentando a partir de la visibilización de las tensiones entre comercio internacional y ambiente.

METODOLOGÍA Y FUENTES

Con el objetivo de poner a prueba esta hipótesis y determinar la magnitud de los flujos netos de materiales y energía que se derivan del patrón de inserción externo, se utilizan los indicadores

biofísicos de huella ecológica y de huella hídrica (Hermele, 2010b), construidos en el marco de análisis de flujos de materiales del campo de la Economía Ecológica.

Primeramente se trabaja con la huella ecológica —*ecological footprint*— como un primer indicador que pretende aproximar el contenido de recursos naturales implícito en la producción y el comercio internacional de bienes por parte de los países suramericanos. Luego se recurre a la huella hídrica como indicador del contenido de recursos hídricos de la producción y el comercio internacional de América del Sur.

En lo que respecta a la huella ecológica es necesario indicar que, al igual que la huella hídrica, es un indicador antropocéntrico. Representa la cantidad de recursos provenientes del ambiente necesarios bajo cierto patrón de acumulación y reproducción del capital. Se define como la cantidad de área de tierra y agua que requiere una población humana para producir los recursos que consume y para absorber sus residuos. Su estimación se realiza sumando el área necesaria para producir los recursos que la población consume, el área ocupada por la infraestructura, y el área de bosques requerida para secuestrar el CO² no absorbido por los océanos.

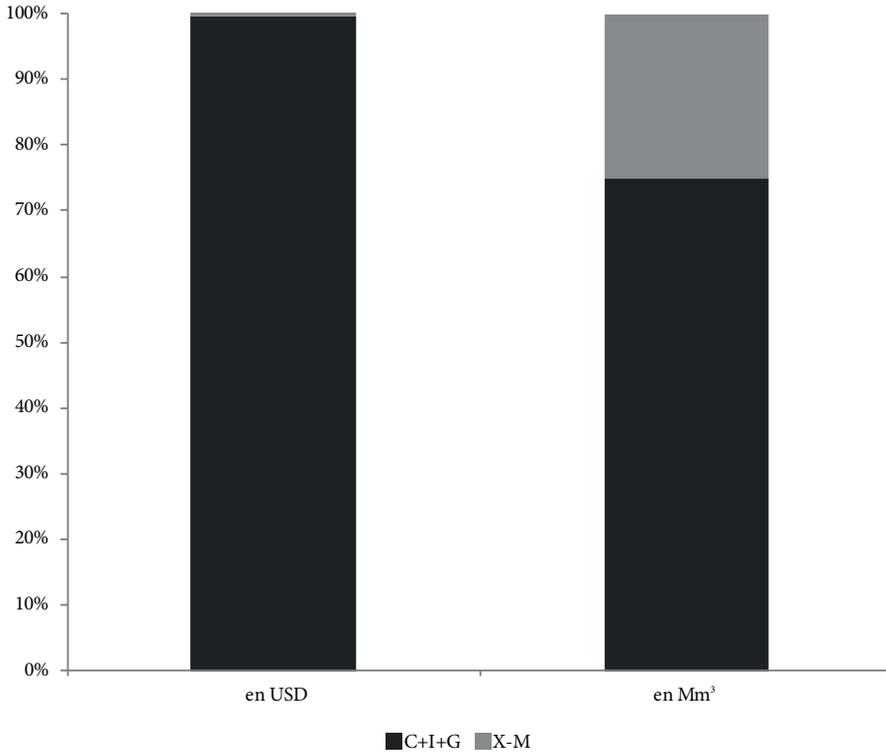
A ésta se le suele comparar con el área productiva o biocapacidad disponible, que es la capacidad de los ecosistemas para producir materiales biológicos útiles y absorber los materiales de desecho generados por los seres humanos utilizando los actuales esquemas de gestión y tecnologías de extracción, y se calcula a partir de multiplicar el área física real por el factor de rendimiento y el factor de equivalencia apropiado. En caso de que un país posea una huella ecológica superior a su biocapacidad, se está en presencia de un país deudor de biocapacidad. Es decir, un país que está colocando sus residuos en bienes comunes —por ejemplo, la atmósfera— y consecuentemente deteriorando su propio capital natural, y/o importando biocapacidad a través del comercio internacional de recursos naturales o de bienes con alto contenido de los mismos. Tanto la huella ecológica como la biocapacidad se cuantifican en hectáreas globales (Gha). Los datos aquí utilizados son del año 2007 disponibles en World Wildlife Fund (2012).

Por su parte, la huella hídrica —*water footprint*— se crea como un indicador del uso sostenible de agua cuantificando el volumen total de agua dulce utiliza directa o indirectamente por una población. En sus raíces se encuentra en la búsqueda de ilustrar las conexiones ocultas entre el consumo humano y el uso del agua, y el comercio internacional con el manejo de los recursos hídricos.

Para el dimensionamiento de la huella hídrica se dice que el país es más autosuficiente en términos de recursos hídricos cuanto mayor sea la proporción de huella hídrica de productos locales sobre los importados. Por el contrario, si la proporción de huella hídrica de las importaciones es mayor, el país será más dependiente del agua de otras regiones del mundo —lo cual no implica necesariamente dependencia en términos económicos o políticos—. En el caso de la huella hídrica de las exportaciones netas a través del resultado de las transacciones entre naciones, se puede hablar de «ahorro de agua virtual» (Hoekstra y Chapagain, 2008), el cual sucede cuando un país importa un producto intensivo en agua, en lugar de producirlo en su territorio, por lo cual sus recursos internos se conservan.

La metodología de su cálculo se basa en la estimación de los cuatro componentes básicos que la conforman: el volumen, el color/clasificación, el lugar de origen y el momento de extracción del agua. En cuanto al color, su clasificación se realiza a partir de la fuente de donde

Figura 4. América del Sur. Principales agregados de las cuentas nacionales, 1996-2005. (En dólares corrientes y en Mm³)



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEPAL-CEPALSTAT y Mekonnen y Hoekstra (2011).

proviene el agua: azul, verde y gris. La huella hídrica se cuantifica en unidades de volumen de agua —generalmente m³—. Los datos aquí utilizados corresponden al período 1995-2006 disponibles en Mekonnen y Hoekstra (2011).

Por último, es necesario mencionar que el análisis multicriterio se completa con la información de las cuentas nacionales en términos monetarios a partir de la base de datos CEPALSTAT de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Para la homegeización de las categorías y lograr una mayor visibilización de la significancia del comercio internacional, se agrupó por un lado a los componentes de la absorción doméstica y por otra la absorción externa:

$$\begin{aligned}
 & \text{ABSORCIÓN DOMÉSTICA} \\
 & = \text{consumo (público y privado) + inversión (pública y privada)} \\
 & = C + I + G
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{ABSORCIÓN EXTERNA} \\ & = \text{exportaciones} - \text{importaciones} \\ & = X - M \end{aligned}$$

Como el objetivo del trabajo no es establecer una jerarquía de indicadores ni pugnar por una nueva homogeneización monocriterial, sino visibilizar dimensiones invisibilizadas, se utiliza como estrategia expositiva una triangulación entre el análisis monetario —en base a precios de mercado— con indicadores biofísicos que reflejan —en mayor o menor medida— la utilización de materiales y energía y la carga sobre los sumideros de residuos y contaminación. De esta manera, el análisis multicriterial propuesto (Falconí y Burbano, 2004) relativiza el poder explicativo del lenguaje monetario «haciendo que pierdan su posición de privilegio» (Pengue, 2009, pág. 49) y de hecho lo cuestiona por estar invisibilizando los impactos ambientales y sus magnitudes.

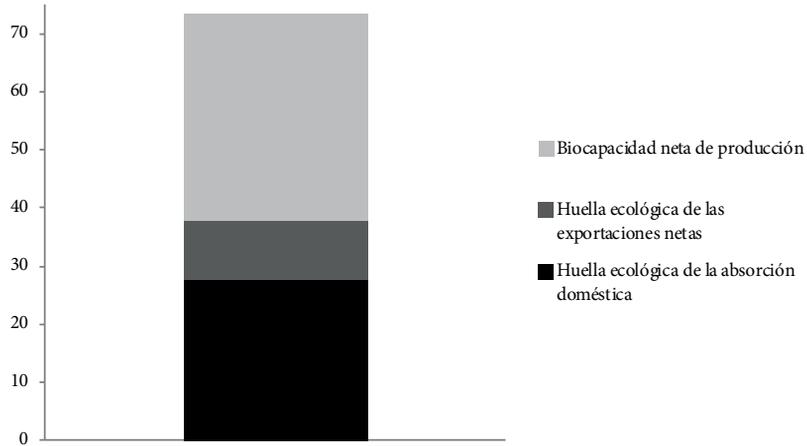
EVIDENCIAS DE INTERCAMBIO ECOLÓGICAMENTE DESIGUAL EN AMÉRICA DEL SUR

En esta sección se pretende sintetizar parte de los resultados encontrados en Peinado (2013), poniendo el eje en las evidencias de la presencia de una relación de intercambio ecológicamente desigual entre América del Sur¹¹ y el resto del mundo (Figura 3 y Figura 4). Tanto a partir del estudio de la huella ecológica (2007) como de la huella hídrica (1966-2005) para estos países de América del Sur se pudieron apreciar algunas cuestiones: i) en términos generales, existe un mayor peso de las exportaciones en el total de la huella hídrica y de la huella ecológica que en el producto bruto interno, lo que expone la elevada intensidad relativa en recursos naturales de sus exportaciones; ii) en términos generales, existe un menor peso del consumo doméstico en el total de la huella hídrica y de la huella ecológica que en el producto bruto interno, lo que expone la reducida intensidad relativa en recursos naturales del consumo doméstico; y iii) en términos generales, existe un pequeño menor peso de las importaciones en el total de la huella hídrica y de la huella ecológica que en el producto bruto interno, lo que expone una menor intensidad relativa en recursos naturales de las importaciones.

De manera complementaria, se aprecia (Figura 5) por un lado que la región es relativamente abundante en biocapacidad, y que a diferencia de lo que ocurre a nivel mundial, dispone de una biocapacidad excedente. Por otro lado, se puede apreciar la relevancia importante que tiene la huella ecológica de las exportaciones netas en relación a la de la absorción doméstica.

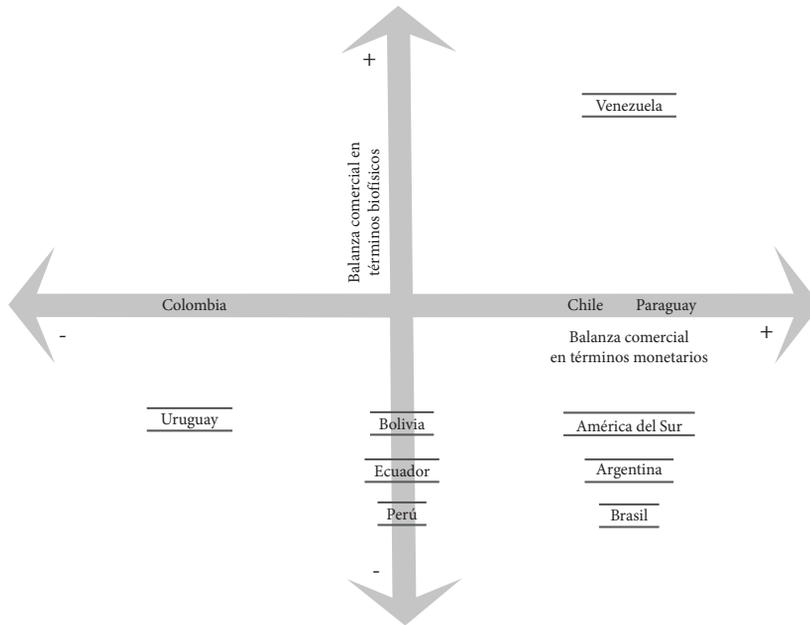
Estas tendencias generales de América de Sur se reproducen —y están en buena medida determinadas— por Argentina como para Brasil (Figura 6).¹² Estos países, si bien enfrentan un intercambio ecológicamente desigual, pueden estar relativizando el peso negativo de esta situación dado que podrían estar beneficiándose en el corto y mediano plazo por una mayor tasa de acumulación de divisas para financiar sus procesos de desarrollo —Andersson y Lindroth, 2001—. Sin embargo, es necesario remarcar que esta acumulación de divisas no pareciera estar acompañada con el funcionamiento en la región como centros dentro de una periferia, dado que en ese caso deberían tener un ingreso neto de materiales y energía —importados y exportados con mayor valor agregado monetario— o al menos una huella ecológica e hídrica menor al resto de la región, cosa que no se verifica (Belloni y Peinado, 2013).¹³

Figura 5. América del Sur. Biocapacidad neta, Huella de la absorción doméstica y Huella de las exportaciones netas, 2007. (En Gha per cápita)



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEPAL-CEPALSTAT y Global Footprint Network en World Wildlife Fund (2012).

Figura 6. América del Sur. Tendencias de la balanza comercial monetaria y biofísica¹⁴



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEPAL – CEPALSTAT, Mekonnen y Hoekstra (2011) y World Wildlife Fund (2012).

Ésta no es la situación de Bolivia, Ecuador, Perú y Uruguay quienes también poseen un comercio exterior deficitario en términos biofísicos, pero adicionalmente han tenido períodos de balance comercial monetario deficitario, con lo cual han deteriorado su capital natural sin conseguir en todos los períodos mejoras en términos de acumulación de divisas. En el extremo, Uruguay presenta una combinación de déficits comerciales en términos monetarios y en términos biofísicos.¹⁵ El único caso netamente positivo en la región es el de Venezuela, que ha acumulado divisas a través del comercio internacional, y a pesar de que su principal producto exportable son los hidrocarburos, ha utilizado ese excedente de divisas para financiar la importación neta de bienes intensivos en recursos naturales.

De esta manera, en términos generales para América del Sur, el perfil exportador de bienes intensivos en recursos naturales —en un contexto de reciente reversión de los términos de intercambio— se ha visto reforzado permitiendo a la mayoría de los países alcanzar un balance comercial en términos monetarios favorable —y una consecuente acumulación de divisas que permitió relajar el problema de la restricción externa—, pero a costa de un balance de flujos de materiales y energía deficitario.

Se trata de una salida neta de materiales y energías con implicancias sobre el capital natural: inmediatas en lo que hace a los recursos no renovables extraídos —en especial minerales e hidrocarburos—, y presiones indirectas sobre la biocapacidad existente al implicar desgaste y erosión de las aptitudes naturales de recursos renovables como, por ejemplo, la tierra. Es decir, que en América del Sur la mayor acumulación de capital monetario se produjo en estrecha relación con una reducción/degradación del capital natural.

En este sentido, es necesario destacar que los principales sectores exportadores de bienes intensivos en recursos naturales están dominados por grandes empresas transnacionales, que si bien inicialmente pueden estar propiciando una acumulación de capital monetario en divisas, tienen consigo dos problemáticas: 1) el problema de la transformación del excedente que generan en remesas de utilidades y dividendos —acentuando viejos problemas estructurales como la restricción externa al crecimiento— (Belloni y Peinado, 2013), y 2) el hecho de que, en la mayoría de los casos, no se trata del resultado de la definición de una estrategia de desarrollo autónomo —incluso aunque sea a expensas de una reducción del capital natural en el corto plazo—, sino que responde a una lógica de acumulación externa y exógena, propia de los cambios en el comportamiento de las empresas transnacionales a partir de la internacionalización y fragmentación de los procesos productivos mencionada anteriormente.

En síntesis, y a partir de la teoría del intercambio ecológicamente desigual, se puede afirmar que mientras América del Sur históricamente fue proveedor de alimentos para permitir la reproducción del capital en los países centrales, hoy también provee de sustentabilidad ecológica a través del comercio internacional (Belloni y Peinado, 2013).

REFLEXIONES FINALES

Partiendo de la definición del intercambio ecológicamente desigual como la situación derivada del comercio internacional en la que los países periféricos exportan bienes con un alto contenido de sus recursos naturales —en términos de materiales y energía— a cambio de bienes

producidos en los países centrales que tienen un menor contenido de recursos naturales —y que, por lo tanto, implican una menor transferencia de materiales y energía— se pudo verificar que existe una transferencia neta unidireccional de materiales y energía desde América del Sur hacia el resto del mundo.

Ella redunda en una reducción del capital natural —desacumulación— de los países periféricos a costa de un mantenimiento del capital natural del resto de los países.

A través del intercambio ecológicamente desigual se evidencia cómo buena parte de la insustentabilidad de los patrones de producción en la región, no tiene que ver necesariamente con patrones de consumo insustentables en la región, sino con patrones de comercio internacional insustentables. Esto permite repensar la inserción internacional de América del Sur como proveedor de una «sustentabilidad artificial» a los patrones de producción del resto del mundo, desacoplando en ellos el grado de sustentabilidad o no de sus patrones de consumo.

De esta manera, el intercambio ecológicamente desigual cuestiona el dogma de la salida exportadora sin cambio estructural como alternativa para que los países periféricos reduzcan sus brechas con los países centrales —propiciando una supuesta convergencia— y para la relajación de la restricción externa típica de países con procesos de industrialización truncados.

NOTAS

1 Este trabajo se realizó en el marco del Proyecto «IECO201-Economía, ambiente y sociedad. Tensiones entre sustentabilidad económica y sustentabilidad ambiental», financiado por la Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

2 La utilización del concepto de *capital natural* en este trabajo no intenta ser parte de un proceso de capitalización de la naturaleza (Leff, 1996) o mercantilización del ambiente, sino que responde a la necesidad de una categoría operativa que permita analizar desde una perspectiva de Economía Política los impactos sobre el ambiente del comercio internacional.

3 Mientras América del Sur históricamente fue proveedor de alimentos para permitir la reproducción del capital en los países centrales, hoy también provee de sustentabilidad ecológica a través del intercambio ecológicamente desigual (Belloni & Peinado, 2013).

4 La sociedad principal es la ISEE (International Society for Ecological Economics), dividida en sociedades regionales: África (ASEE), Argentina y Uruguay (ASAUEE), Australia y Nueva Zelanda (ANZSEE), Brasil (EcoEco Brazil), Canadá (CANSEE), Estados Unidos de América (USSEE), India (INSEE), Mesoamérica (SMEE), Rusia (RSEE), Unión Europea (ESEE). Adicionalmente se puede mencionar, por ejemplo, la existencia de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica (REDIBEC) y la Asociación de Economía Ecológica en España (EcoEcoEs).

5 Revista Ecological Economics, Journal of Industrial Ecology, Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (REVIBEC) y Revista Ecología Política.

6 Entre otras: International Conference of the European Society for Ecological Economics, Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente (CISDA), Jornadas de la Asociación Argentino Uruguayana de Economía Ecológica, Congreso EcoEco Alternativas.

7 Para un listado exhaustivo de las diferencias entre la Economía convencional, la Economía Ambiental, la Economía de los Recursos Naturales y la Economía Ecológica ver, por ejemplo, Pengue (2009, págs. 104-108).

8 Esta conceptualización del flujo de energía es consistente con las leyes físicas de la termodinámica, refleja la transformación los materiales y energía de baja entropía en materiales y energía de alta entropía (primer y segundo principio de la termodinámica).

- 9 Para un análisis sintético de los mismos ver Pengue (2009, págs. 184-200).
- 10 Para obtener una visión general sobre los trabajos empíricos sobre el intercambio ecológicamente desigual en América del Sur, se puede revisar una serie de trabajos comparativos (Eisenmenger, Ramos Martín, y Schandl, 2007; Falconí y Vallejo, 2012; Russi, y otros, 2008; Vallejo, 2009).
- 11 Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay, Uruguay y Venezuela.
- 12 Para un análisis más detallado de las balanzas comerciales físicas de Brasil y Argentina ver Ganem, Peinado, Piccolo y Valerio (2015).
- 13 Es este sentido, es importante hacer notar que la información disponible para la huella ecológica como la huella hídrica en ninguno de los casos permite conocer el origen de las importaciones ni el destino de las exportaciones en términos de países, con lo cual no es posible analizar la posible existencia de cadenas jerárquicas de intercambios, aunque se pueden sacar algunas conclusiones relevantes en función de que, salvo en el caso de Venezuela por las limitaciones metodológicas de los indicadores, los países de América del Sur son todos proveedores netos de materiales y energía.
- 14 Si un país presentó una balanza comercial en términos de la Huella hídrica superavitaria (deficitaria) y una balanza comercial en términos de la Huella ecológica deficitaria (superavitaria) se consideró que la tendencia de la Balanza comercial en términos de Mm₃ y Gha es incierto, dado que no se podría establecer cuál tendencia predomina sobre la otra (Chile, Colombia y Paraguay), por ello se la graficó sobre el eje horizontal. Lo mismo en cuanto a las Balanzas comerciales monetarias (Bolivia, Ecuador y Perú) en el eje vertical.
- 15 En el caso de Uruguay, la cuenta capital del balance de pagos pareciera estar actuando como un contrapeso de la cuenta corriente deficitaria.

REFERENCIAS

- Andersson, J. O. y Lindroth, M. (2001). Ecologically unsustainable trade. (E. S. B. V., Ed.), *Ecological Economics*, (37), 113-122.
- Belloni, P. y Peinado, G. (2013). Inserción externa, capitales transnacionales e intercambio ecológicamente desigual en la América del Sur posneoliberal. *Sociedad y Economía*, (25), 15-38.
- Eisenmenger, N., Ramos Martín, J. y Schandl, H. (2007). Análisis del metabolismo energético y de materiales de Brasil, Chile y Venezuela. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 6, 17-39.
- Falconí, F. y Burbano, R. (2004). Instrumentos económicos para la gestión ambiental: decisiones monocriteriales versus decisiones multicriteriales. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 1, 11-20.
- Falconí, F. y Vallejo, M. C. (2012). Transiciones socioecológicas en la región andina. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 18, 53-71.
- Fischer-Kowalski, M. (1997). Society's metabolism: on the childhood and adolescence of a rising conceptual star. En M. Redclift y G. Woodgate, *The International Handbook of Environmental Sociology*. Edward Elgar.
- Foladori, G. (2005). La Economía Ecológica. En G. Foladori y N. Pierri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (págs. 189-196). México DF, México.
- Ganem, J., Peinado, G., Piccolo, P. y Valerio, A. (2015). Los recursos naturales en Argentina y Brasil. Inserción internacional intensiva en recursos naturales. *Estado y políticas públicas*, (4), 127-151.
- Georgescu-Roegen, N. ([1977] 1994). ¿Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología? En F. Aguilera y V. Alcántara, *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica* (págs. 188-198). Fuhem e Icaria.
- Hermele, K. (2010b). Measuring Ecologically Unequal Exchange (EUE). *Ecological Footprint Forum*. Colle di Val d'Elsa, Italia.

- Hoekstra, A. y Chapagain, A. (2008). *Globalization of water: Sharing the planet's freshwater resources*. Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Hornborg, A. (2003). The unequal exchange of time and space. Toward a non-normative ecological theory of exploitation. *Journal of Ecological Anthropology*, 7, 4-10.
- Hornborg, A. (2003a). Cornucopia or Zero-Sum Game? The Epistemology of Sustainability. (E. Kick y A. Jorgenson, Edits.) *Journal of World-Systems Research*, 1X(2), 205-216.
- Hornborg, A. (2003b). The unequal exchange of time and space. Toward a non-normative ecological theory of exploitation. *Journal of Ecological Anthropology*, 7, 4-10.
- Infante Amate, J. (2014). La desmaterialización de la economía mundial a debate. Consumo de recursos y crecimiento económico (1980-2008). *Revista de Economía Crítica*, (18), 60-81.
- Leff, E. (1996). La insoportable levedad de la globalización: la capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad. *Universidad de Guadalajara*, (6), 21-27.
- Martínez Alier, J. (1998). *Curso de Economía Ecológica*. México DF, México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Martínez Alier, J. y Jusmet, J. R. (2001). *Economía ecológica y política ambiental*. México DF, México: FCE.
- Mekonnen, M. M. y Hoekstra, A. Y. (2011). National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption. *Value of water. Research Report Series*, (50), (s. d.).
- Muradian, R., Walter, M. y Martínez-Alier, J. (2014). *Global transformations and socio-environmental conflicts*. ENGOV. (s. d.)
- Naredo, J. M. (1992). Fundamentos de Economía Ecológica. IV Congreso Nacional de Economía, Desarrollo y Medio Ambiente. Sevilla, España.
- Peinado, G. (2015). Intercambio ecológicamente desigual e Intercambio desigual en Oscar Braun Nexos, puntos en común y especificidades. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, REVIBEC, 24, (s. d.).
- Pengue, W. (2009). *Fundamentos de economía ecológica*. Buenos Aires, Argentina: Kraicron.
- Russi, D., González Martínez, A. C., Silva Macher, J. C., Giljum, S., Martínez Alier, J. y Vallejo, M. C. (2008). Material Flows in Latin America. A Comparative Analysis of Chile, Ecuador, Mexico, and Peru, 1980-2000. *Journal of Industrial Ecology*, (12), 704-720.
- Vallejo, M. C. (2009). *La estructura biofísica de la región andina y sus relaciones de intercambio ecológicamente desigual (1970-2005)*. Un estudio comparativo. Madrid, España: Fundación Carolina.
- World Wildlife Fund. (2012). *Living Planet Report 2012. Biodiversity, biocapacity and better choices*. WWF International.

EL CRECIMIENTO POBLACIONAL Y LOS BIENES DE PROPIEDAD COMÚN

ROMMEL ALVARADO, MARCO POSSO ZUMÁRRAGA, MARCO POSSO LÓPEZ

Universidad Central del Ecuador

Recepción de manuscrito: 17 de septiembre de 2018

Aceptación versión final: 26 de octubre de 2018

RESUMEN El presente artículo realiza una actualización crítica de la tragedia de los bienes de propiedad común desde diferentes posturas académicas. Para aquello, se efectúa un análisis de la población mundial, encontrándose que el planeta tiende hacia una sobrepoblación, la cual en el mediano plazo causará la degradación y extinción no solo de este tipo de bienes; sino, de los recursos naturales en general.

PALABRAS CLAVE Población, externalidades, tragedia de los bienes de propiedad, bienes de propiedad común, políticas públicas.

ABSTRACT This article critically updates the tragedy of common property from different academic perspectives. For that, an analysis of the world population is carried out, finding that the planet tends towards an overpopulation, which in the medium term will cause the degradation and extinction not only of this type of common goods; but, of the natural resources in general.

KEYWORDS Population, externalities, tragedy of the common property, common property, public policies.

JALE CODES D7, D70, B52, J11.

INTRODUCCIÓN

Después del final de la Segunda Guerra Mundial, ocurrida en 1945, el mundo entero empezó a experimentar un nuevo ordenamiento socioeconómico y socioambiental. De esa manera, a los pueblos devastados no les quedó otra alternativa que preocuparse por obtener desde cualquier lugar del planeta ingentes cantidades de recursos naturales y monetarios para empezar su propia reconstrucción. Los afortunados países ganadores se preparaban afanosamente por instrumentalizar geopolíticamente los beneficios de la guerra y así consolidar su hegemonía. En efecto, parte de esta estrategia se consolidó con la intervención del Estado en la economía de esos países, como una forma de regulación.

De esa manera, entre las décadas de los 40 y 70 se experimentó un periodo histórico conocido como la fase de capitalismo regulado. Éste se gestó a través de la aplicación de políticas keynesianas orientadas a: i) la reducción de las fluctuaciones del ciclo económico; ii) alcanzar

el pleno empleo; iii) la creación de un Estado del bienestar que garantizara la protección y equidad social; iv) la regulación y control de mercados de capital privado y; v) la generación de un relativo equilibrio entre las fuerzas del capital —sectores empresariales— y de los trabajadores —sindicatos— (Solimano 2015, p. 20). Este periodo no tardó en ser cuestionado por «los circuitos conservadores, tanto [económicos], académicos como políticos [...] [que] decidieron revisar nuevamente las premisas conceptuales y prácticas del liberalismo clásico e intentaron adaptarlas a los nuevos desafíos económicos y políticos de aquellos tiempos» (Solimano 2015, p. 21).

En este contexto, existió la imperante búsqueda de crear una nueva forma de organización económica; es decir, implantar una dinámica económica diferente que permita recuperar el poder de la clase capitalista, perdido por dicha regulación. A este proceso se le denominó neoliberalismo «un proyecto [que] a finales de la década de 1970, en Estados Unidos, el porcentaje de la renta nacional en manos del 1% más rico ascendió hasta alcanzar, a fines del siglo pasado, el 15%» (Harvey 2007, p. 22). De igual manera, se implementó el libre flujo de los recursos financieros y sociales.

Esta naciente variante del modelo económico capitalista, que en sus inicios prometía el progreso de todas las naciones, con el paso del tiempo mostró su verdadero objetivo hasta convertirse en un instrumento de destrucción; pues sus bases conceptuales y políticas de desarrollo, lejos de impulsar el incremento de la calidad de vida de la población, lo único que hizo fue concentrar la riqueza en pocas manos; así como agravar de manera insostenible los problemas ambientales relacionados principalmente con la contaminación, el cambio climático y el agotamiento de los recursos naturales.

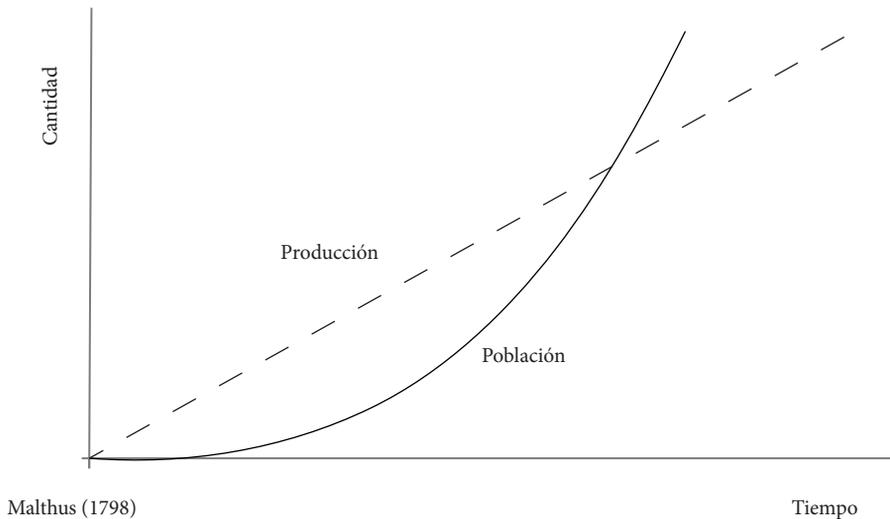
Para entender el origen de dichos problemas ambientales que han venido apareciendo paulatinamente, desde la academia se empiezan a establecer nuevas áreas del saber, tales como: la ecología, la economía ecológica, el ecodesarrollo, la ecología política, entre otras. Todas estas disciplinas, hasta los actuales momentos, han contribuido con importantes explicaciones y reflexiones críticas sobre el manejo y destino que los seres humanos le otorgan al planeta en términos ambientales.

La ecología política, por ejemplo, en su intento por explicar las relaciones socioambientales ligadas con la producción de bienes y servicios, situó en el tapete de la discusión temas muy importantes como la sobrepoblación —en un primer momento estudiado por Thomas Malthus en 1798—, la tragedia de los bienes comunes (Hardin, 1968), los límites del crecimiento económico (Meadows, 1972), entre otros. En síntesis, estos estudios argumentan que el crecimiento acelerado de la población muy pronto alcanzará los límites de crecimiento socioeconómico, y que las soluciones que hoy en día se intentan dar a estas dificultades no se alcanzan con en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, sino en el cambio de los valores humanos. Es decir, en términos económicos, la solución a los actuales deterioros ambientales no está en el incremento de la productividad y de las exportaciones.

Por otra parte, otros autores plantean que la solución se encuentra en la equitativa distribución de la riqueza; en este sentido, se plantea que un decrecimiento de la producción o, inclusive, un crecimiento cero, podría ser suficiente para sostener la vida en nuestro planeta (Foster, 2000).

La ecología política busca dar una explicación a través de varias aproximaciones teóricas.

Figura 1. Crecimiento poblacional versus producción (visión malthusiana)



Fuente: Casas (s/f, pág. 200). Elaboración: propia.

En correspondencia con aquello, en el presente trabajo se cuestiona ¿cómo el crecimiento poblacional influye en la degradación de los bienes comunes?, ¿cuáles son los aportes desde distintas perspectivas teóricas sobre la tragedia de los comunes?, ¿existe evidencia de un crecimiento poblacional? Por lo tanto, la estructura del presente artículo es la siguiente: en un primer momento se presenta una revisión sobre la población mundial, luego se hace una caracterización de la evolución que ha tenido el tema de la tragedia de los comunes a través del tiempo.

EL PROBLEMA DE LA SOBREPoblACIÓN HUMANA

Uno de los primeros investigadores en abordar los problemas demográficos fue el británico T. Malthus, quien en 1796 publica su célebre Ensayo sobre principio de población. Por aquella época, este reconocido economista develaba que la población mundial tiende a crecer en progresión geométrica, es decir, exponencialmente, mientras que los medios de subsistencia lo hacen en progresión aritmética (ver Figura 1). Por tanto, como todos los recursos materiales que existen en el planeta para satisfacer las necesidades humanas son finitos y escasos, a medida que pasa el tiempo, menos recursos tendrá a su disposición cada individuo para mantener su supervivencia, por consiguiente, el resultado final será el incremento del hambre y la miseria a nivel global (Malthus, 1846).

Esta aseveración puede ocurrir —y de hecho ocurre— en un plano más específico en el ámbito de los alimentos de primera necesidad: mientras la capacidad de producción de alimentos sea mayor que el crecimiento de la población, las necesidades materiales de los seres humanos se pueden satisfacer de manera sustentable (ver Figura 1). Si sucede lo inverso, es decir,

si la población aumenta más rápido que la cantidad de alimentos disponibles, llegará un momento en el que se generará una insostenibilidad social, donde mucha gente padecerá hambre y morirá por desnutrición.

La originalidad de Malthus radica en que formuló por primera vez una teoría donde se establece una ley general que explica el crecimiento total de la población en relación con la producción de alimentos, destacando los aspectos negativos del crecimiento poblacional y sugiriendo los frenos «preventivos» —retraso de la edad al matrimonio, no mantener relaciones sexuales extramaritales— y los frenos «positivos» —muerte, peste, hambre—, aunque no consideró el mejoramiento de la productividad agrícola por innovación tecnológica y el uso de anticoncepción y, adicionalmente, trató el crecimiento total —crecimiento natural + migración— similar al crecimiento natural —nacimientos - defunciones), por lo cual aseveraba que el crecimiento de la población era atribuible a la natalidad sin considerar el componente migratorio.

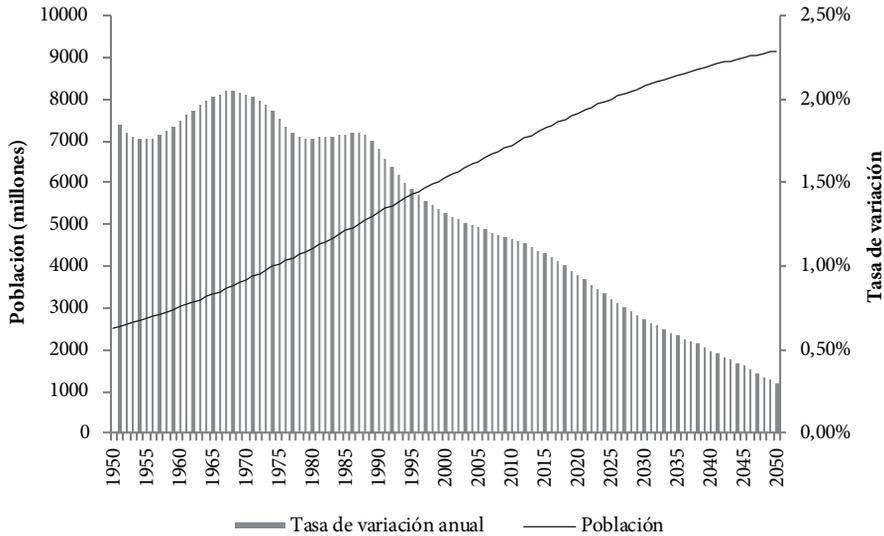
La predicción de Malthus hace 220 años sobre la evolución de la población mundial se refleja de manera parcial con las evidencias empíricas disponibles (ver Figura 2). Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2017), la población total asciende a los 7632 millones de personas aproximadamente y la tendencia para los próximos 37 años es seguir aumentando hasta llegar a los 10.000 millones en el año 2055, pero con incrementos de menor proporción, debido principalmente a la disminución del promedio de hijos por mujer. De esa forma, a pesar de una tendencia decreciente de la tasa de variación de crecimiento poblacional es todavía superior al 0,50% hasta el año 2040.

La sobrepoblación humana se debe principalmente a mejores sistemas de salud, incremento de las tasas de natalidad, reducción de las tasas de mortalidad, aumento en las formas de uso de los alimentos, aumento de la esperanza de vida, etc. En este último caso, es claro el cambio estructural que implica el crecimiento más rápido de este indicador ocurrido entre los años de 1945 y 1950. La esperanza de vida, en promedio, pasa de 40 a 49 años, aproximadamente 8 años en un lustro (ver Figura 3). En comparación, en el año 1920 cuando apenas alcanzaban los 34 años. El problema radica en el hecho de que el «exceso» de población obliga a la humanidad a extraer de la naturaleza mayores cantidades de recursos; y como éstos son escasos, su sobreexplotación causa a su vez severos problemas de agotamiento y degradación ambiental porque no alcanzan a renovarse o regenerarse naturalmente y, además, su uso masivo propicia la reproducción intensiva de desechos contaminantes muy peligrosos.

Como consecuencia de esta evidente escasez de recursos y el crecimiento acelerado de la población a nivel planetario, en la actualidad la mayoría de países tienen problemas de pobreza, resquebrajamiento familiar causado por la masiva migración, especialmente en las naciones africanas.¹ A ello es necesario sumarle el problema que se genera en los países receptores de migrantes, pues muchas veces sus economías no están en capacidad de absorberlos e incorporarlos a la actividad productiva, viéndose obligados a insertarse de manera precaria en el ámbito laboral. Por otro lado, eso genera la implementación de medidas restrictivas contra los migrantes, mismas que por lo general son mal vistas por la comunidad internacional (Guisán y Expósito, 2001).

La perspectiva inmediata promovida por la revolución tecnológica-comercial, así como otros factores señalados, es que la población del planeta seguirá creciendo demográficamente

Figura 2. Evolución de la población mundial 1950-2050



Nota: UN, Population Division. Fuente: Gajminder. Elaboración: propia.

con mayor rapidez y de manera insostenible (Flores, 1976), y la pobreza también continuará extendiéndose, pero esta vez incorporando a otras regiones y continentes, principalmente el continente americano (Flores, 1976) (ver Tabla 1).

Después de Malthus, en nuestra época contemporánea, el ecologista estadounidense Garrett Hardin fue otro investigador que también estudió a profundidad la problemática del exceso de población humana. Siguiendo en la misma línea de Malthus, en sus escritos, Hardin (2009) sostiene que «un mundo con recursos finitos solo puede sostener a una población finita. Por lo tanto, el crecimiento de la población debe ser, al final, igual a cero» (p. 110).

Este crecimiento cero que sugiere Hardin nunca ha ocurrido y tal vez nunca ocurra en la realidad, pues a pesar de los esfuerzos que las familias hacen por controlar la natalidad, en el periodo 2018-2019 la población mundial continuará aumentando a una tasa media de 81,7 millones de habitantes por año (ONU, 2017). Al respecto, lo que se puede intentar hacer es, a lo sumo, calcular un máximo de población permisible en cada nación de tal manera que los recursos naturales alcancen para todos sin el peligro de su agotamiento. No obstante, aquello involucra un costo social muy alto que hasta la actualidad ningún político lo ha analizado y propuesto seriamente, salvo el caso de China, que por razones de exceso de población,² controla estrictamente su natalidad a través de una política rigurosa de planificación familiar. Bajo esta misma lógica, pero con más flexibilidad, en Latinoamérica, los Estados de Cuba y Puerto Rico han sido los únicos que en los últimos años han venido controlando más estrictamente su natalidad, a través de prácticas anticonceptivas y campañas de planificación familiar y esterilización, respectivamente (Bustamante, 2016).

Entonces, ante esta realidad descrita, surgen varios cuestionamientos, ¿qué se debería hacer ante el crecimiento insostenible de la población mundial? El propio Malthus plantea que hay que limitar voluntariamente el crecimiento poblacional; pero, ¿estaría la población dispuesta a hacerlo? En este caso, la siguiente pregunta sería ¿a qué costo? Éstas son las grandes interrogantes que quedan aún por responder a la población contemporánea si se desea que las generaciones futuras gocen también de un nivel de vida satisfactorio.

TIPOS DE BIENES SEGÚN LA TEORÍA ECONÓMICA

La ciencia económica clasifica de varias formas los diferentes tipos de bienes que circulan dentro de una economía. Una clasificación la plantea Gregory Mankiw, quien agrupa los bienes basándose en dos categorías: i) exclusión: se puede impedir que las personas usen el bien, y 2) rivalidad en el consumo: el uso del bien por parte de una persona disminuye la capacidad de otra persona para usar el mismo bien. Bajo estas dos categorías, este autor divide los bienes en cuatro grupos: bienes privados, bienes públicos, bienes comunes y bienes reservados (Mankiw, 2012, p. 218).

Antes de entrar a analizar la crítica a la tragedia de los bienes de propiedad común, es conveniente definir primero qué son los bienes de propiedad común y en qué se diferencian de los bienes públicos, ya que en muchas ocasiones el manejo inadecuado de éstos dos términos se ha prestado para la confusión.

Los bienes comunes, desde la perspectiva de Mankiw (2012), son todos aquellos que tienen la cualidad de ser rivales en el consumo, pero no excluyentes. Un ejemplo de este tipo de bienes lo constituyen los peces del océano, pues éstos son rivales en el consumo, es decir, cuando una persona pesca un pez, queda un número menor de peces para que otra persona pesque también; sin embargo, estos peces no son excluyentes, pues al ser el océano considerablemente grande, no se puede impedir que cualquier otro pescador también extraiga libremente los peces del mar. Otros ejemplos de bienes comunes lo conforman los bosques, montañas, animales silvestres, ríos, playas, lagos, medioambiente natural, entre otros. Los bienes públicos en cambio, se caracterizan por no ser ni excluyentes ni rivales en el consumo. Un ejemplo de esta clase de bienes lo representa la alarma de advertencia contra tsunamis en una ciudad costera, pues ésta no es excluyente, es decir, cuando suena la alarma, no se puede impedir que cualquier otra persona la oiga también y, además, no es rival en el consumo, pues cuando una persona recibe el beneficio de advertencia de tsunamis, no disminuye el derecho del resto de personas de ser advertidas también. Asimismo, son ejemplos de bienes públicos los parques, áreas verdes, desfiles, policía nacional, carreteras, terminales de transporte.

Por otro lado, Hardin (2009, pp. 114-115), sin ser muy riguroso en su definición, considera que un bien de propiedad común es aquel que puede ser usado libremente por cualquier persona que lo desee; en otras palabras, los individuos lo pueden disponer y compartir entre ellos sin restricción alguna. Por ejemplo, los ríos, los océanos, el aire, los bosques, los parques, son considerados por este autor como bienes de propiedad común.

Desde el punto de vista de suministro, generalmente los bienes comunes son generados por la naturaleza, mientras que los bienes públicos son proporcionados por las autoridades de

Tabla 1. Incrementos de la población mundial por periodos

Año	Población (millones de habitantes)	Tiempo transcurrido para el incremento de aproximadamente 1000 millones de habitantes (años)
1800	1000	
1930	2000	130
1960	3023	30
1974	3986	14
1987	5022	13
1999	6035	12
2011	6988	12

Fuente: Gapminder (2018). Elaboración: propia.

gobierno. Una característica similar que poseen tanto los bienes de propiedad común como los bienes públicos, es que no son excluyentes, es decir, no se puede evitar que las personas usen estos bienes porque están disponibles libremente para todos. Esto se debe principalmente al hecho de que ningún bien común y bien público representa un costo para los individuos que lo utilizan para su propio beneficio, porque dentro del sistema económico no tienen asignado un precio de mercado, como sí lo tienen los otros tipos de bienes, donde los consumidores pagan una determinada cantidad de dinero por cada unidad de producto que demandan.

LA TRAGEDIA DE LOS BIENES DE PROPIEDAD COMÚN

Desde tiempos muy remotos el ser humano buscó siempre mejorar su calidad de vida. Nuestros ancestros, por ejemplo, constantemente se preocuparon por perfeccionar sus herramientas de recolección y caza para así obtener una mayor cantidad de alimentos. En aquellas épocas, eso era perfectamente factible porque la disponibilidad de recursos naturales no constituía problema alguno, ya que había en cantidades suficientes que alcanzaba para todos sin excepción y, además, la Tierra aún tenía una vasta capacidad para absorber desechos. En el caso de América Latina y el Caribe, hasta antes del descubrimiento se estima que la población indígena era tan solo de 13 millones de personas (Rosenblat, citado en Flores, 1976, p. 122) y los problemas de abastecimiento de subsistencias no existían; sin embargo, en el 2017 la población de toda la región alcanzó los 645,6 millones (ONU, 2017) y las dificultades para proveer de alimentos a todas las familias son más evidentes cada día.

En la actualidad, el panorama no ha cambiado en cuanto al deseo y la necesidad de mejorar la tecnología en aras de obtener un mayor bienestar. No obstante, la capacidad para aumentar el nivel de vida se está reduciendo sustancialmente a medida que pasa el tiempo, porque la naturaleza tiene límites en todas sus dimensiones.

Algunos estudiosos, especialmente los de ideología neoliberal, creen que la solución a los problemas socioeconómicos hoy por hoy se encuentra en el avance de la ciencia y la tecnología. Por ejemplo, se afirma que la explotación intensiva de los mares, la explotación de yacimientos

petrolíferos y mineros, el desarrollo de nuevas variedades de alimentos, etcétera, resolverán las dificultades de abastecimiento de recursos en la actualidad. Pero esto no resulta ser tan cierto, pues ya existen estudios que demuestran lo contrario: la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018) sostiene que las poblaciones de peces marinos que son biológicamente sostenibles se han reducido del 90% en 1974 al 66,9% en el 2015, situación que es corroborada por Worm *et al.* (2006) al afirmar que en el año 2050 los recursos pesqueros del mar se agotarán si se sigue extrayendo a tasas tan elevadas como las de ahora; Meadows (citado en Gudynas, 2012, pp. 25-26) encontró, en cambio, que en el año 2070 se alcanzarían los límites del crecimiento económico, donde lo más probable que ocurra es un descenso incontrolable de la población y la capacidad industrial.

Frente a esta serie de controversias, Garrett Hardin decidió analizar la escasez de recursos delimitando su estudio únicamente en los bienes que son de propiedad común. Durante sus investigaciones encontró que:

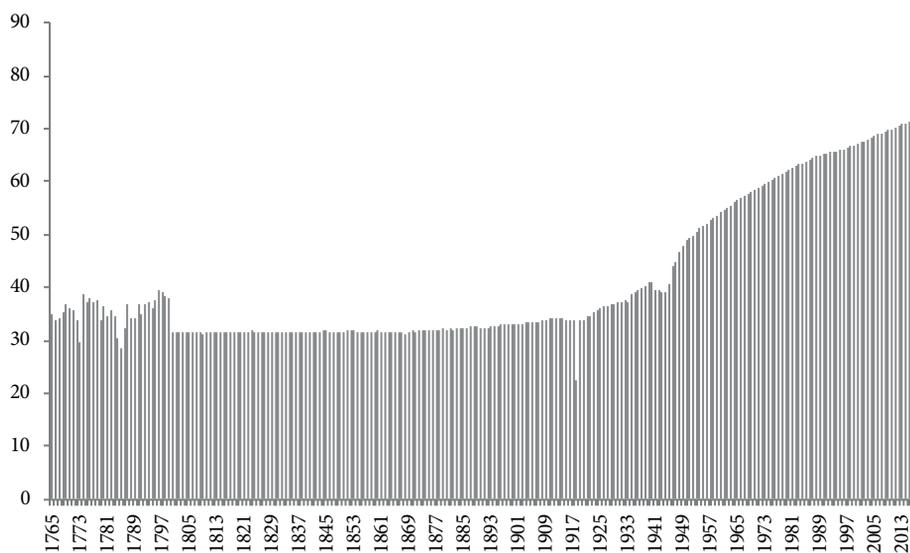
[L]os problemas globales de agotamiento de los recursos naturales de libre disponibilidad que están enfrentando las ciudades son causados por el exceso de población y; por lo tanto, dicho exceso no puede solucionarse de manera técnica, sino, cambiando los valores humanos relacionados principalmente con la ética y la moral (Hardin, 2009, pp. 108 – 109).

Desde una perspectiva económica, Mankiw (2012) afirma que si un bien carece de precio de mercado, como los bienes comunes, por ejemplo, surge un problema en la distribución de ese bien, pues los productores del sector privado no encuentran incentivos para ofrecerles a los consumidores las cantidades apropiadas que ellos demandan en un momento dado. Bajo estas circunstancias, «las políticas públicas emitidas por el gobierno podrían remediar estas fallas del mercado y mejorar la distribución de los bienes y el bienestar económico de la población» (p. 218). Este escenario de dificultad y preocupación mundial motivó a Hardin en la década de 1960 a proponer a la comunidad científica el debate de una nueva concepción filosófica, conocida con el nombre de «la tragedia de los bienes de propiedad común».

Para este autor, los bienes que son de propiedad de todos (comunes), tales como los árboles de un bosque o los peces de un río, por ejemplo, al inicio pueden tener la capacidad suficiente para cubrir las necesidades materiales de una determinada población; pero, a medida que esta población crece, dicho río o dicho bosque va perdiendo su capacidad natural de reproducción y abastecimiento hasta agotarse o extinguirse —provocando inclusive muertes por hambre o escasez—; y es ahí cuando ocurre entonces la catástrofe social o, en otras palabras, es ahí cuando ocurre la «tragedia para los bienes comunitarios que pertenecen a toda la sociedad» (Hardin, 2009, p. 114).

La tragedia de los bienes de propiedad común ocurre porque nuestras actividades diarias continuamente están generando un fenómeno muy particular que en el campo de la economía se conoce como *externalidades*. En reflexiones de Mankiw (2012), a través del equilibrio entre la oferta y la demanda el mercado puede suministrar eficientemente, por ejemplo, la cantidad adecuada de gasolina que necesitan las personas. No obstante, este mismo mercado no puede impedir que dicho combustible contamine un bien común como lo es el aire, ya que los vendedores y los compradores de gasolina no toman en cuenta los efectos externos que causan sus decisiones. A esto último se le denomina *externalidades*.

Figura 3. Evolución promedio de la esperanza de vida a nivel mundial 1765-2050



Nota: UN, Population Division. Fuente: Gapminder. Elaboración: propia.

Una externalidad resulta ser, por lo tanto, el efecto que generan las actividades de una persona sobre el bienestar de otras terceras personas. Se denomina *externalidad positiva* cuando el efecto o impacto que reciben esas terceras personas es beneficioso para ellas, por ejemplo, «reforestar un bosque; caso contrario, si el efecto o impacto es perjudicial se denomina *externalidad negativa*, ejemplo: contaminar un río» (Mankiw, 2012, pp. 196, 219). Entre estas externalidades puede observarse el aumento de las emisiones de CO₂ desde la década de 1960 (ver Figura 4).

La tragedia de los bienes comunes se enmarca dentro de las externalidades negativas y son consecuencia de las fallas del mercado, pues éste a través de las fuerzas de la oferta y la demanda no puede impedir que los perjuicios que generan las actividades realizadas por un determinado grupo de personas, afecte negativamente a otro grupo de personas. Se produce básicamente en todos los llamados bienes comunes que tienen valor para la sociedad, pero que no tienen asignado un precio en el mercado.

Para evitar que ocurra la tragedia de los bienes comunes que se acaba de describir, se han propuesto algunas alternativas, siendo la más relevante la racionalización del uso éstos a través de su regulación, privatización o manejo estatal.

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EVITAR LA TRAGEDIA DE LOS BIENES DE PROPIEDAD COMÚN

El tema de la tragedia de los bienes de propiedad común, analizado y publicado por primera vez en 1968 por Hardin, abrió un amplio espacio de debate y reflexión, no solo en el ámbito

académico, sino también en el ámbito político, económico y religioso. Su aparición se tornó relevante y experimentó un gran auge posteriormente porque empezaron a emerger con fuerza problemas sociales muy sensibles, tales como la escasez de alimentos, la contaminación ambiental, las guerras entre países por la disputa de recursos naturales, entre otros.

En respuesta a esta problemática, las autoridades de la academia empezaron a conformar comisiones de profesionales especializados para estudiar más a profundidad, y desde diferentes visiones, el tema de los bienes comunes y de los recursos naturales en general. Algunos de los trabajos más destacados son de Dennis Meadows (1992) sobre los límites del crecimiento, además de otros realizados en colaboración (Meadows, Meadows y Randers, 1994); del profesor universitario Worm *et al.* (2006) sobre el agotamiento de los recursos marinos. Y al ser la tragedia de los bienes comunes una externalidad negativa producida por las fallas del mercado, Mankiw (2012) sostiene que:

[...] [E]s el gobierno quien debe tomar medidas para mejorar los resultados del mercado, pues solo de esta manera se crearán las condiciones necesarias para evitar que la degradación de este tipo de bienes continúe. Esto está sustentado desde el punto de vista económico, ya que mediante el equilibrio entre la oferta y la demanda el mercado solo es bueno para distribuir eficientemente los recursos escasos; pero, no es bueno para impedir que las empresas y los hogares contaminen, y es ahí cuando el Estado debe intervenir (p. 196).

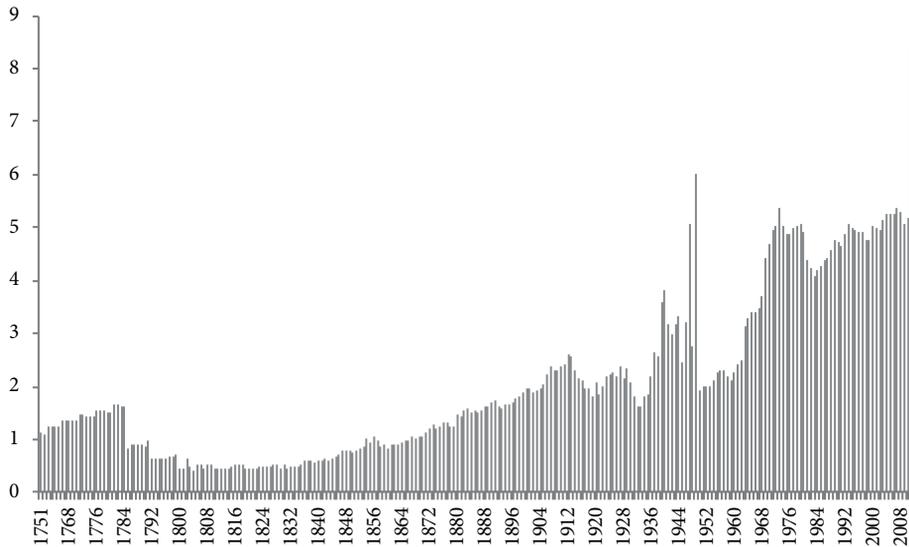
Por otro lado, Ostrom (2014) confirma que autoridades gubernamentales de varios países empezaron a crear y fortalecer instituciones para ejercer una mejor gobernanza y llevar un control más detallado y eficiente de los bienes de propiedad común.

Bajo esta misma preocupación, han surgido nuevos planteamientos como alternativas sostenibles de desarrollo, especialmente para aquellos países que basan sus economías en la extracción intensiva de sus recursos naturales. Así, aparece en Ecuador y en Bolivia la tesis del Buen Vivir, la misma que plantea lograr un mejor bienestar para la población, pero en armonía con la naturaleza (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Por otro lado, también surge la tesis del decrecimiento económico mundial, la cual recomienda reducir en todo el planeta la producción de bienes hasta una tasa óptima, tal que permita alcanzar una sociedad equilibrada en base a una redistribución equitativa de la riqueza (Latouche, 2009, pp. 15, 45).

En lo relacionado a la pesca y la acuicultura, el sistema de las Naciones Unidas alineado al Objetivo 14 de Desarrollo Sostenible y en concordancia con los principios de igualdad y no discriminación, ha ratificado su esfuerzo para conservar los recursos marinos y así apoyar el desarrollo sostenible de los pescadores, sus familias y sus comunidades. Para lograr aquello, se ha comprometido a colaborar para la consecución de la meta de «sobrepesca cero» establecida en la Agenda 2030, ejecutando varias políticas entre las que se destacan la sensibilización de la población, conferencias a nivel mundial para la concienciación de este problema, declaratoria del Día Internacional de la Lucha contra la Pesca Ilegal no declarada y no reglamentada, declaratoria del Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales, ejecución de reuniones bienales del Comité de Pesca de la FAO (FAO, 2018, pp. 85-86).

A nivel internacional, es relevante evidenciar el problema de la destrucción de los glaciares en Chile por parte de las empresas mineras. Para salvaguardar estas masas de hielo, diversas

Figura 4. Evolución promedio de emisiones de CO2 per cápita 1751-2012



Nota: promedio de emisiones de CO2 en toneladas métricas por persona durante el año en cuestión, calculado a partir de la desviación del CO2 total con la población total de los países. Fuente: Gapminder. Elaboración: propia.

organizaciones ecologistas presentaron en el 2006 al gobierno un proyecto de Ley para la Protección de Glaciares, con el fin de considerarlos jurídicamente objetos de seguridad estratégica para el mantenimiento de los ecosistemas, el abastecimiento de las poblaciones humanas y las actividades productivas. A pesar de esta importante iniciativa, el gobierno aún no ha patrocinado el proyecto (Fundación Heinrich Böll Stiftung Cono Sur, 2013).

Es necesario recalcar, en definitiva, que los esfuerzos por lograr el desarrollo sustentable sin entrar en la tragedia de los bienes comunes se han realizado con ímpetu solo en el ámbito de la utilización racional de la naturaleza y de la conservación del medioambiente. A pesar de estar conscientes que a medida que aumenta la población también es necesario aumentar la extracción de recursos naturales para construir más escuelas, más hospitales, más autobuses, más computadoras, más teléfonos celulares, etcétera, muy poco se ha hecho para *moderar la natalidad* en aras de no sobreexplotar los recursos naturales y así permitir a la naturaleza su autoregeneración, salvo el caso de los programas gubernamentales de planificación familiar que son importantes, pero insuficientes.

CRÍTICA A LA TRAGEDIA DE LOS BIENES DE PROPIEDAD COMÚN

Las ideas planteadas por Hardin con relación a la tragedia de los bienes de propiedad común,

no han estado exentas de diferentes debates académicos, detractores y defensores; algunos de los trabajos de mayor resonancia son los de Laval y Dardot (2016), Svampa (2013), Aguilera (2012), Worm (2006), McCay y Jentoft (1998), Feeny, Berkes, McCay y Acheson (1996) y Casas (s. f.). Estas discusiones han abonado las diversas reflexiones en torno a cómo entender la problemática de la escasez de este tipo de bienes pero —sobre todo— a replantearse qué hacer. En este sentido, es importante destacar que no todas estas críticas señalan directamente a la sobrepoblación humana como la principal causante del problema de la tragedia de los bienes de propiedad común. A saber:

- Los economistas Feeny, Berkes, McCay y Acheson (1996) indican que los análisis de Hardin sobre la tragedia o destrucción de los bienes comunes son incompletos y limitados, porque consideran que la propiedad común es lo mismo que el acceso abierto —acceso gratuito para todos—, lo cual genera confusiones. Además, no toma en cuenta otras categorías como propiedad comunal y propiedad estatal.

- El economista ecológico Aguilera (2012, pp. 51-52) afirma que las ideas de Hardin sobre la tragedia de los comunes son erróneas y no tienen nada que ver con el deseo de proteger este tipo de bienes, sino, con el deseo de posicionar una ideología que busca la privatización y la intervención estatal de los recursos de propiedad común, para así solucionar los problemas ambientales y poblacionales que le preocupaban en ese momento.

- Las antropólogas McCay y Jentoft (1998) revelan que la tragedia de los bienes de propiedad común no está relacionada directamente con el aumento de la población como lo plantea Hardin, sino con las fallas que genera el mercado al no poder distribuir equitativamente la riqueza social, lo cual obliga a los pobres a intensificar indiscriminadamente la extracción de recursos naturales para no morir de hambre. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2016) respalda esta afirmación, pues sus estudios demuestran, por ejemplo, que en el año 2014 el 10% más rico de la población latinoamericana poseía el 71% de la riqueza de la región.

- El ecologista Worm *et al.* (2006) sostiene que el agotamiento de los bienes comunes —como los peces del mar, por ejemplo— se debe a la exagerada sobreexplotación que hacemos de ellos, situación que al final de cuentas termina perjudicando a toda la naturaleza en su conjunto —escasez de bienes, contaminación ambiental, etcétera—. Aquello lo corrobora la FAO (2018, p. 42) al afirmar que los grupos de peces del mar biológicamente sostenibles disminuyeron del 90% en 1974 al 66,9% en el 2015.

- El agrónomo Casas (s. f.) manifiesta en sus investigaciones que la degradación de los suelos causada irresponsablemente por los seres humanos reduce la disponibilidad de todos los recursos comunes y no comunes que existen en el planeta. Para reforzar esta afirmación, la FAO (s. f.) indica que a nivel mundial de 5 a 7 millones de hectáreas de tierra aptas para la agricultura se pierden cada año por la erosión y degradación.

- La socióloga Svampa (2013) considera que el nuevo ordenamiento socioeconómico caracterizado por la extracción y exportación de bienes naturales a gran escala, como los metales y el petróleo, por ejemplo, es el que origina la escasez y pérdida de los recursos naturales a través del deterioro ambiental. Al respecto, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) (2018) sustenta esta afirmación al señalar que en el 2017 la producción promedio de petróleo alcanzó los 96,4 millones de barriles diarios; de su parte, el Carbon Dioxide Information

Analysis Center (CDIAC, 2018) indica que en el 2014 las emisiones de CO₂ en el aire provenientes de combustibles fósiles ascendieron a 985 millones de toneladas métricas de carbono, cifra nada alentadora si queremos mitigar los severos problemas de calentamiento global.

· Para Laval y Dardot (2016) la noción de lo común se conjuga con lo colectivo, lo público y lo privado. De esta manera, ante el advenimiento del neoliberalismo, existe una privatización hostil que transforma lo que para Solimano (2015) antes era impensable. En este sentido, la eficiencia de lo común se plantea como una forma de contrarrestar la idea de que ante algo escaso, que ese algo sea comunitario es una tragedia. No obstante, lo común supera a la idea de un bien, se refiere a la relación entre distintos actores sobre algo. Este proceso puede resumirse como una gestión. Por lo tanto, se analiza la gestión de lo común y lo público aparece como lo común, con una lógica que se resignifica en el Estado, a partir de una dinámica histórica que se cristaliza en el Estado. Así, lo común atravesado por la institucionalidad. Como se puede apreciar, existen varias críticas a las ideas de la tragedia de los bienes de propiedad común planteadas por Hardin. En la actualidad, el centro del debate gira en torno a la extracción intensiva de los recursos naturales como los hidrocarburos y los metales, especialmente en los países subdesarrollados como los sudamericanos.

CONCLUSIONES

El tamaño de la población mundial en los actuales momentos es de aproximadamente de 7632 millones de personas, y para el periodo 2018-2019 continuará creciendo a un ritmo promedio de 81,7 millones de habitantes por año. Si no se cambian los hábitos de consumo, si no se mejoran las prácticas de producción de alimentos y/o no se moderan las tasas de crecimiento poblacional, la vida en este planeta se volverá insostenible en el mediano plazo.

Frente a los problemas ambientales y escasez de bienes comunes y no comunes, los avances tecnológicos no parecen ser una solución; por el contrario, los agrava aún más porque se demanda de la naturaleza mayores cantidades de todo tipo de recursos.

La mayoría de los bienes de propiedad común han entrado a una crisis de existencia; es decir, a un agotamiento acelerado que conducirá a una catástrofe social (tragedia), como es el caso de los recursos del mar, que está previsto que en el año 2050 su disponibilidad disminuya drásticamente si se los sigue sobreexplotando. Sin embargo, de acuerdo a las críticas surgidas de diversos sectores, no está claramente definido si esto se debe a la sobrepoblación mundial o a la sobreexplotación global de los recursos naturales ocasionada por el consumismo que promueve el sistema capitalista.

Las futuras generaciones tendrán que enfrentar serios problemas de subsistencia y dificultades ambientales si se considera erróneamente que los recursos naturales y la capacidad del planeta para recibir desechos contaminantes son infinitos.

La tragedia de los bienes de propiedad común planteada por Hardin constituye una externalidad negativa producida por las fallas del mercado de bienes. Dentro del ámbito científico, esta tesis ha tenido más críticas que aceptaciones y sus detractores han surgido de diferentes campos del conocimiento, tales como ecología, economía, agronomía, antropología, sociología, etcétera.

Para la conservación de los bienes de propiedad común, la sociedad mundial parece necesario adoptar un cambio urgente frente a los problemas de sobrepoblación, consumismo, el agotamiento de los recursos naturales y la contaminación ambiental. Es muy probable que en el mediano plazo, por ejemplo, bienes comunes como los peces del mar o los árboles de los bosques entren en un proceso de escasez acelerada.

NOTAS

- 1 Guisán y Expósito (2001, pp. 4-10) afirman que los problemas de sobrepoblación en África se podrían solucionar elevando el nivel de educación de la gente, aumentando la producción industrial y permitiendo el desarrollo económico de esas naciones. Es decir, el aumento de los años de escolaridad de los habitantes contribuye a alcanzar altos niveles de producto interno bruto (PIB), disminuye sustancialmente las tasas de fertilidad y, por ende, modera las excesivas tasas de crecimiento de la población, lo cual evidentemente permitirá luchar contra la pobreza y el estancamiento económico de esta región.
- 2 China tiene una población de 1353 millones de habitantes aproximadamente (ONU, 2018). Debido a esta cantidad de gente tan elevada, este país asiático controla mediante leyes la natalidad permitiendo tener a cada familia únicamente dos hijos, con el fin de contrarrestar sus problemas socioeconómicos (El Financiero, 2018).

REFERENCIAS

- Aguilera, F. (2012). Hardin, Ostrom y los recursos de propiedad común: un desencuentro inevitable y necesario. *Documentación Social*, (165), 49-66. Recuperado de https://nanopdf.com/download/hardin-ostrom-y-los-recursos-de-propiedad-comun-un_pdf
- Bustamante Olguín, F. (2016). Nicolás Sánchez Albornoz (2014). Historia mínima de la población de América Latina. Cuatrocientos siglos de historia, desde los tiempos precolombinos hasta el (no tan lejano) año 2025. *Si Somos Americanos*, 16(1), 213-217. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ssa/v16n1/arto9.pdf>
- Cae la natalidad en China pese a alivio de política familiar. (2018, enero 19). *El Financiero*. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/mundo/cae-la-natalidad-en-china-pese-a-alivio-de-politica-familiar>
- Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC). (2018). *Global Fossil-Fuel CO₂ Emissions*. Recuperado de http://cdiac.ess-dive.lbl.gov/trends/emis/tre_glob_2014.html
- Casas, R. (s. f.). La conservación de los suelos y la sustentabilidad de los sistemas agrícolas. *Universidad Nacional de la Plata*. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30748/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). América Latina y el Caribe es la región más desigual del mundo. ¿Cómo solucionarlo? *cepal*. Recuperado de <https://www.cepal.org/fr/node/35842>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (s. d.).
- Feeny, D., Berkes, F. McCay, B. y Acheson, J. (1996). La tragedia de los comunes: 22 años más tarde. *El Jarocho Verde*, (8), 20-29. Recuperado de <http://www.lavida.org.mx/sites/default/files/201308/8.03%20LA%20TRAGEDIA%20DE%20LOS%20COMUNES.pdf>

- Flores, E. (1976). La población de América Latina desde los tiempos precolombinos hasta el año 2000. *Revista Geográfica de América Central*, 1(4), 121-125. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3144/3003>
- Foster, J. B. (2000). *Marx's Ecology: materialism and nature*. New York, USA: Monthly Review Press.
- Fundación Heinrich Böll Stiftung Cono Sur. (2013). *Glaciares y minería: continúa la destrucción de los glaciares*. Recuperado de https://cl.boell.org/sites/default/files/o6_glaciares_7_final.pdf
- Gapminder. (2018). Evolución de la población mundial. GAPMINDER (DATA). Recuperado de <https://www.gapminder.org/data/>
- Gudynas, E. (2012). Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: una breve guía heterodoxa. En M. Lang y D. Mokrani (Ed.), *Más allá del desarrollo* (pp. 21-53). Quito, Ecuador: Fundación Rosa Luxemburg/Abya Yala.
- Guisán, M. y Expósito, P. (2001). Educación, desarrollo y emigración en África. Nuevas políticas de cooperación europea e internacional. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 1(2), 1-13. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/6369087.pdf>
- Hardin, G. (2009). La tragedia de los bienes de propiedad común. En C. Crawford (Ed.), *Derecho ambiental y justicia social* (pp. 105-133). Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores.
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. Madrid, España: Akal.
- Latouche, S. (2009). *Pequeño tratado del decrecimiento sereno*. Barcelona, España: Icaria Editorial s. A.
- Laval, C. y Dardot, P. (2016). *Común. Ensayo sobre la revolución del siglo xxi*. Barcelona, España: Gedisa.
- Malthus, T. (1846). *Ensayo sobre el principio de la población*. Recuperado de <http://books.google.es/books?id=8TdB7Y3XYiAC&dq=ensayo%20sobre%20el%20principio%20de%20la%20poblaci%C3%B3n&pg=PR3#v=onepage&q&f=false>
- Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía*. Recuperado de <http://www.jaimedv.com/eco/1c1-micro/mankiw-principios-eco-ed6.pdf>
- McCay, B., y Jentoft, S. (1998). ¿Market or community failure? Critical perspectives on common property research. *Human Organization*, 57(1), 21-29. Recuperado de <http://www.atmosp.physics.utoronto.ca/people/lev/ESSgc/mccay/Communityfailure.pdf>
- Meadows, D. (1972). *Los límites del crecimiento*. México DF, México: FCE.
- Meadows, D., Meadows, D. y Randers, J. (1994). *Más allá de los límites del crecimiento*. Madrid, España: El País s. A./Aguilar s. A.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2017). *World population prospects: The 2017 Revision*. Recuperado de <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2018). *Social indicators: population*. Recuperado de <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/socind/default.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/I9540ES/i9540es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (s. f.). *Restoring the land*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/u8480e/U8480eD.HTM>
- Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). (2018). *Market indicators as at end: June 2018*. Recuperado de https://www.opec.org/opec_web/static_files_project/images/content/data_graphs/MIO62018.pdf

- Ostrom, E. (2014). El gobierno de los bienes comunes desde el punto de vista de la ciudadanía. *Ciencias*, (111-112), 144-153. Recuperado de <http://www.revistaciencias.unam.mx/es/161-revistas/revista-ciencias-111-112/1405-el-gobierno-de-los-bienes-comunes-desde-el-punto-de-vista-de-la-ciudadan%C3%ADa.html>
- Solimano, A. (2015). *Elites económicas, crisis y el capitalismo del siglo xxi. La alternativa de la democracia económica*. Santiago de Chile, Chile: Fondo de Cultura Económica Chile s. A.
- Svampa, M. (2013, diciembre). Consenso de los *commodities*, un debate actual. En J. Ponce (Presidencia), *Desarrollo y Ambiente*. Simposio llevado a cabo en el VI Congreso Iberoamericano de Desarrollo y Ambiente. Quito, Ecuador.
- Worm, B., Barbier, E., Beaumont, N., Duffy, J., Folke C., Halpern, B. y Watson, R. (2006). Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. *Science*, 314, 787-790. Recuperado de <http://palumbi.stanford.edu/manuscripts/impacts%20of%20biodiversity%20loss%20on%20ocean%20ecosystem%20services.pdf>

ESTUDIOS SOCIECONÓMICOS

Vol. 70, N.º 112 (noviembre 2018)

LA POLÍTICA AGRARIA EN ECUADOR (1965-2015)

TITO MADRID TAMAYO

Universidad Andina Simón Bolívar

Recepción de manuscrito: 17 de septiembre de 2018

Aceptación versión final: 26 de octubre de 2018

RESUMEN El estudio revisa la política agraria del Estado ecuatoriano durante el periodo 1965-2015. Se observan tres modalidades de intervención. La política desarrollista se caracterizó por el uso de la colonización más que de la reforma agraria manteniendo la estructura de la tierra. La política neoliberal centrada en los programas de Desarrollo Rural Integral para fomentar la agricultura previamente capitalizada contribuyó al acaparamiento de recursos productivos del agro. La política posneoliberal eliminó la reforma agraria, la reemplazó por la titularización de tierras, el fomento de la agroindustria y la agricultura de exportación.

PALABRAS CLAVE Política agraria, reforma agraria, desarrollo rural integral, agroindustria.

ABSTRACT The study reviews the agrarian policy of the Ecuadorian State during the period 1965-2015. There are three types of intervention. The development policy was characterized by the use of colonization rather than agrarian reform without modifying the structure of the land. The neoliberal policy focused on the programs of Integral Rural Development to promote agriculture previously capitalized and contributed to the monopoly of productive resources of the land. The post-neoliberal policy encouraged agrarian reform, replacing it with the securitization of land, the promotion of agro-industry and export agriculture.

KEYWORDS Agrarian policy, agrarian reform, integral rural development, agroindustry.

JEL CODES Q1, Q13, Q15, Q16, Q17, Q18.

INTRODUCCIÓN

El presente ensayo comprende un periodo signado por la ejecución de la Reforma Agraria y cierra con la emisión de la Ley de Tierras y Territorios Ancestrales que culminan un periodo de enormes transformaciones en el agro ecuatoriano que son numerosas e implican varios campos disciplinarios. El estudio pretende identificar las modalidades de intervención del Estado en el agro ecuatoriano y los efectos de la política agraria en las relaciones de poder dentro de esta rama de la economía, con énfasis en la distribución de los medios de producción y los vínculos entre las clases sociales a partir de una lectura marxista.

Con esta finalidad se organizan tres categorías, que no son periodos, sino formas de intervención del Estado en el agro que predominan en determinadas coyunturas y se superponen

unas a otras hasta que, finalmente, terminan desplazando a sus antecesoras.

El primer apartado revisa la acción desarrollista del Estado centrada en la reforma agraria y, sobre todo, en la colonización. Se discuten los efectos de la redistribución de tierras y los límites en la afectación a la estructura de la tierra. En la segunda sección se analiza la política neoliberal del Estado manifiesta en la política de Desarrollo Rural Integral que desplazó la política de reforma agraria por una mixtura de asistencia social y un programa de capitalización del agro, compartido con organizaciones no gubernamentales, organismos multilaterales y organismos de desarrollo regional. La intervención posneoliberal, que se presenta en un tercer apartado, giró en torno a las políticas de impulso a las exportaciones, tanto de productos tradicionales como no tradicionales, y al impulso de los llamados negocios inclusivos que encadenan al campesinado a la producción agroindustrial.

POLÍTICA DESARROLLISTA: LA REFORMA AGRARIA Y EL NUEVO LATIFUNDISMO

La política desarrollista intervino mediante la reforma agraria ante las crecientes protestas campesinas; no obstante, el centro de la política agraria en las décadas de 1960-1970 sería la colonización que incrementó la superficie agrícola del país. Aun sumando ambos procesos, la estructura de la tenencia de la tierra continúa altamente concentrada, aunque con cambios cualitativos significativos que llevan a poner en debate la noción de acaparamiento de tierras.

LA REFORMA AGRARIA

Existen diferentes acepciones para el término reforma agraria, pero son mayoritarias las definiciones que asimilan reforma agraria con ley de reforma agraria, así «desde el punto de vista jurídico, constituye la transformación y el cambio de la institución de la propiedad en el ámbito agropecuario» (MPP/CAFOLIS, 2011, p. 15). En esta línea se asume que la ley de reforma agraria buscó «modernizar el concertaje feudal heredado de la colonia» (Galarza, 2010, p. 214) o, en otras palabras, se la calificó como una tarea de la llamada revolución democrático burguesa (Hidalgo, 2010, p. 51).

En Ecuador, la reforma agraria trataba de evitar «la transformación violenta de las estructuras agrarias» (Ibarra, 2016, p. 24). Para el presente estudio utilizaremos el concepto de reforma agraria de Oszlak (1971) porque permite evidenciar la distancia de la reforma ecuatoriana respecto a esta definición cercana a la noción weberiana de tipo ideal:

Un proceso de transformación socioeconómico que supone un esfuerzo masivo para incorporar a la población rural marginal en el seno de la sociedad, a través de cambios radicales en las estructuras de propiedad, tenencia y acceso a los medios de comunicación. (p. 1)

Para mediados del siglo pasado, entre los más importantes terratenientes se encontraban la Iglesia y el Estado. En el primer caso, para 1947 poseía 305 latifundios en 9 provincias (Galarza, 2010, pp. 107-139). En cuanto a las propiedades públicas acaparaban 192.344 hectáreas (ha) en 192 propiedades (Barsky, 1988, p. 44). Las haciendas del Estado fueron arrendadas inicialmente a terratenientes y comerciantes y, posteriormente, al personal administrativo de las haciendas a bajas tasas —1,8% del avalúo— y por periodos prolongados —entre 8 y 15 años—¹ (Trujillo,

1988, pp. 216-217). Mas, aunque importantes, las propiedades de la Iglesia y el Estado eran el 5,9% de la superficie agraria en 1954 (Zamosc, 1990, p. 209).

Los sindicatos agrícolas, entre 1927-1931, presionaron por estas tierras. Los litigios comunales por la tierra tuvieron gran presencia y representaron entre 1908 y 1961 el 86% de todas las controversias suscitadas en el campo (Ibarra, 2015, p. 241). Autores como Herrera (2008, p. 82) y Barsky (1988, p. 299) afirman que se trata de un asedio a las haciendas, en tanto que Santana (1983, p. 154) sostiene que no se trató de una iniciativa estatal ni sindical sino de una acción espontánea. Más allá de esta controversia, su actividad fue insuficiente para llegar a la revolución campesina, los conflictos colectivos en el campo alcanzan su cenit en los años previos al inicio de la reforma agraria (Ibarra, 2015, pp. 15, 89, 164). Los puntos más altos de este ciclo de protestas fueron las multitudinarias manifestaciones de 1960 y 1961 y el levantamiento indígena en la Sierra centro-sur de 1962 (Carrillo, 2016, pp. 2-3).

Frente al riesgo de las ocupaciones de las haciendas, por parte de los campesinos, inicia la división de las haciendas privadas y de la asistencia social a sus trabajadores desde 1940. Piedad y Alfredo Costales calificaron de «entrega anticipada de huasipungos» al reparto de tierras acaecido entre 1959 y 1964 que suma cerca de 9.000 hectáreas. Por su parte, Zamosc (1990, pp. 216-223) califica este procedimiento como un «comportamiento atípico de la clase terrateniente» fruto de las luchas campesinas que «agobiaban a los terratenientes con demandas arraigadas en los derechos tradicionales de los huasipungueros y allegados». Este proceso parece ajustarse a la tesis de Landsberger que, parafraseado por Uggen (1993, p. 6), explica que la movilización campesina crece ante la pérdida de hegemonía política y económica de la élite agraria tradicional frente a nuevos intereses agrarios o industriales. Se trata de zonas específicas que, además, tenían alta presión demográfica, desarrollaban una agricultura tradicional y extensiva y se localizaban a distancia de los mercados urbanos (Zevallos, 1990, p. 52).

De forma análoga al razonamiento terrateniente, el Estado impulsó la Ley de Reforma Agraria y Colonización y la creación del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC) en 1964, entidad encargada del proceso de redistribución de tierras. Por eso, las prioridades de la reforma agraria fueron las zonas de presión campesina.²

En este marco, el derecho de expropiación se fundamentó en el concepto de «utilidad pública» —asumiendo por *público* lo estatal— que estaba reconocido desde la Constitución de 1835 y se retoma en la Constitución de 1929 (MPP/CAFOLIS, 2011). Entre 1964 y 1976, la expropiación alcanza 135.381 ha porque proliferaban las excepciones para expropiar: una productividad superior a la media, eficiencia, explotaciones con planes de inversión o dedicadas a producir materias primas o ganado; la prueba de la falta de cultivo de la tierra pasa a manos del campesino y la inclusión de la figura de «sociedades en predios rústicos» que permitió mantener enormes latifundios en proceso de modernización, como en el caso de las haciendas bananeras y azucareras. Por otra parte, en 1967 se creó el Centro Ecuatoriano de Servicios Agrícolas (CESA) para la distribución de los predios de la Iglesia con un total de 53.389 ha (Hidalgo, 2010, pp. 139-184).

En estas condiciones «entre 1964 y 1974 la abolición del precarismo y la entrega en propiedad de las tierras de usufructo, significan el 61% del total de afectaciones», mayoritariamente en la Sierra (Chiriboga, 1988b, p. 46). La liquidación del arrimazgo y la aparcería afectó a 172.599 ha entre 1964-1975, aunque solo el 10% por aplicación directa de expropiaciones,

siendo el espacio de redistribución principal en este caso el mercado (Hidalgo, 2010, p. 170). En la Costa, la delicada situación de los productores de arroz tras la sequía de 1968 generó un periodo de lucha campesina entre 1968-1970 y llevó a sancionar en 1970 el Decreto N.º 1001-840 para terminar con el precarismo, afectando más de 90.600 ha hasta 1981 en dos provincias (Barsky, 1988, pp. 176-186, 315).

La mayor cantidad de adjudicaciones se dieron por las negociaciones, reversiones y expropiaciones que implicaron entre 1964-1984 -55,9% de las tierras entregadas por la reforma, seguidas por las entregas de la abolición del precarismo-huasipungo, arrimazgo y precarismo arrocero³ (Chiriboga, 1988b, p. 45). A estas transacciones, Ramón (1991, pp. 167-181) las llamó «mercado coactivo» pues no fueron del todo libres, sino que estuvieron marcadas por la lucha campesina.

Observando esto, Brassel, Ruíz y Zapatta (2008) concluyen que los objetivos de la Ley de 1964 en estos términos:

En lo fundamental, la agenda de la Ley de Reforma Agraria del 64 planteaba: a) Eliminar las relaciones precarias de producción; b) Parcelar las haciendas del Estado y adjudicarlas a los campesinos precaristas; c) Impulsar el proceso de colonización agraria; d) Desmontar el sindicalismo agrario que estaba bajo influencia de los partidos de izquierda. (p. 18)

En 1973 se aprueba la segunda Ley de Reforma Agraria. La expropiación se condicionó a la productividad y la inversión cuya medición ya no sería competencia del IERAC, sino del ministerio del ramo. En la ley no se presenta una proporción del predio para cultivo obligatorio y se eliminaron las causales de expropiación por inobservancia a la legislación laboral, siendo esta misma concepción, en adelante, la que definiría la idea de función social de la propiedad agropecuaria, cuyo antecedente estuvo en las Constituciones de 1946 y 1967 y continuará en las de 1979, 1998 y 2008 (MPP/CAFOLIS, 2011, pp. 10-11, 13, 15). La reversión de tierras fue eliminada desde 1973 hasta el presente por una argucia legal⁴ y la falta de explotación directa se volvió impracticable al comprenderse ésta bajo una laxa definición: «mantener la responsabilidad, administración y dirección sobre las labores desarrolladas» (MPP/CAFOLIS, 2011, pp. 17-19).

Por otra parte, se incorporó el delito de invasión extraído del Código Penal e incluido en 1974 en el Reglamento de la segunda ley con pena de prisión para quienes dirijan o participen en las «invasiones», idea también ratificada en las leyes de 1979 y 1994. En la ley de 1964 se definió el acaparamiento de tierra fijando un límite a la propiedad que fue eliminado en 1973. Se modificó el concepto de acaparamiento equiparándolo a la falta de productividad, doctrina que se sostendrá en la Ley de 1994 y en las Constituciones de 1998 y 2008 (MPP/CAFOLIS, 2011, pp. 23-29).

Las modificaciones a la Ley de Reforma Agraria de 1973, por tanto, sentaron los preceptos legales vigentes hasta el presente, redefinieron los mecanismos de intervención del Estado en la actividad agropecuaria y reconocieron legalmente las nacientes relaciones sociales en el campo de la época: las relaciones de producción capitalistas. El mayor énfasis redistributivo en este periodo vendría de la colonización.

La colonización se abrió en dos vías⁵ que Gondard y Mazurek (2001, p. 30) denominan los «frentes pioneros de altura» y los «frentes pioneros en las selvas bajas y faldas externas de la cordillera» (Gondard y Mazurek, 2001, p. 147). El segundo proceso implicó la mayor parte de la colonización. La entrega de predios, según la extensión entregada por provincia sigue este orden (Gondard y Mazurek, 2001, pp. 24-26): i) Pastaza, Napo-Sucumbíos y Morona Santiago: entre 1,5 y 1 millón de ha; ii) Pichincha, Esmeraldas, Manabí y Zamora Chinchipe: entre 500.000 y 100.000 ha; y iii) el resto de provincias, encabezadas por Guayas y Los Ríos: menos de 100.000 hectáreas.

La Amazonía comprendía el 50% de la tierra colonizada, «siguiendo la estructuración del espacio por el eje vial que fija la primera línea de colonización. A partir de ahí se ordenan los numerosos respaldos» (Gondard y Mazurek, 2001, p. 31). La superficie de colonización fue creciendo año tras año en todas las provincias —especialmente desde 1982 y se disparó entre 1988 y 1992 (Gondard y Mazurek, 2001, pp. 21-25)— con excepción de Pichincha, pero la cantidad de tierras adjudicada por beneficiario fue decreciente desde mediados de la década de 1980 en correspondencia con el crecimiento del número de beneficiarios.

Barsky (1988, p. 299) identificó «tres vías de colonización: espontánea con apoyo estatal, dirigida y semidirigida y por empresas agroindustriales». Aunque la adjudicación total de tierras fue mayor sumando las pequeñas propiedades, entre 60 y 20 hectáreas, la cantidad de hectáreas por unidad productiva fue mayor entre las grandes empresas, mayores a 1001 ha (pp. 300-302).

La Amazonia y el cuadrilátero noroccidental formado por la frontera con Colombia, el Océano Pacífico, la cordillera de los Andes y un límite sur que cruza de Chone a Quevedo, donde se había estancado el flujo bananero de los años 1950. (Gondard y Mazurek, 2001, p. 23)

La colonización terminó oficialmente en 1994 y modificó radicalmente las zonas intervenidas en términos ecológicos, económicos y sociales. En el caso de la Amazonía Wasserstrom y Southgate (2013) identifican que:

[E]l Oriente puede dividirse en cuatro zonas:// 1) La región norte, con amplia construcción de carreteras, producción petrolera y colonización.// 2) La provincia de Pastaza, donde el desarrollo petrolero se llevó a cabo sin carreteras ni colonización.// 3) La provincia de Morona Santiago, donde se construyeron carreteras para alentar la colonización, pero nunca se encontró petróleo.// 4) La lejana frontera oriental, sin desarrollo petrolero, ni carreteras, ni colonos. (p. 32)

Entre 1964-1992 se entregó por reforma agraria más de 920.000 ha —9% de la superficie agrícola o 3,4% del país—, por colonización casi 8.060.000 ha —23% del país— de las cuales cerca de 1.800.000 ha se dieron en la Sierra. Jordán, mencionado por Carrillo (2013, p. 61), afirmó que la reforma agraria ecuatoriana alivió la presión demográfica por la ampliación de la frontera agrícola: 5.999.700 ha en 1954, 7.955.248 ha en 1974, 10.471.489 ha en 1987 y 12.355.820 ha en 2000, un crecimiento del 55,4%, 5.358.657 ha más. No obstante, el tamaño de la tierra repartido por reforma agraria es menor que el tamaño entregado por colonización con excepción de la Amazonía dado que la colonización es siete veces mayor a la reforma agraria (Gondard y Mazurek, 2001, p. 24; Barsky, 1988, p. 314). Por eso se puede caracterizar la reforma agraria ecuatoriana como indirecta por su énfasis en la colonización⁶ (Barraclough y Domike en

Ibarra, 2016, p. 23) y marginal por la débil afectación de la gran propiedad (García en Ibarra, 2016, p. 25).

Tras el énfasis inicial de la reforma agraria en 1964, «se retomó la iniciativa entre 1970 y 1979 momento desde el que viene una tendencia decreciente hasta 1992» de la reforma (Gondard y Mazurek, 2001, p. 17), ergo, la cantidad de hectáreas entregadas por beneficiario siguió la misma tendencia (Gondard y Mazurek, 2001, p. 21). Por esta razón, Ramón (1991, p. 193) asume el final de la reforma agraria en 1984. Muestra de esto es la pintoresca propuesta de «revolución agraria» esgrimida en 2010 que entregó un promedio de 4,7 hectáreas por familia, afectando alrededor de 30.000 ha entre 2010 y 2015 (Daza y Herrera, 2017, p. 183).

EL PROBLEMA DE LA TIERRA

Además del crecimiento de la superficie agrícola, también se modificó la tenencia de la tierra por el crecimiento del número de unidades de producción agrícola (UPA) entre 1954 y el 2000 en 145%, esto es, 496.811 UPAS más (Ramón, 1991, p. 159; Rosero, Carbonell y Regalado, 2011, p. 25). Todo esto provocó cambios en los sujetos que están detrás de la tenencia o carencia de este recurso (ver Tabla 1).

En principio destacaremos dos polos en esta estructura. Primero, se constata un crecimiento importante de los minifundios que son «las parcelas de superficie menor al mínimo vital de tierra que requiere una familia campesina para vivir a un nivel medio» (Galarza, 2010, p. 63). El número de UPA menores a 1 ha creció en 35,5% entre 1954-1974 y su tamaño promedio se redujo de 1,71 a 1,53 ha (Chiriboga, 1985, p. 100). Este proceso Kay (1995, p. 69) lo caracteriza como «campesinización pauperizante» que dejó una capa de campesinos pobres: sin tierras, como arrendatarios u ocupantes ilegales.

Segundo, entre 1954-1974 los latifundios decrecieron o, más precisamente, las haciendas superiores a 1000 ha redujeron un 29%⁷ pasando de 705 a 573 UPA (Hidalgo, 2010, p. 74). Pero estos datos no pueden llevar a confusiones ni conclusiones a priori. Según Laforge y Vandecandelaere (2011, p. 96), 828 predios tienen el 13,7% de la superficie agrícola y corresponden al uno por mil de las UPA de 640 ha y más sería la supervivencia de los latifundios. El latifundio sobrevivió, también, en el sistema de multipropiedad que implica que un mismo propietario posea varios predios separados. La evidencia sobre esto se remonta en la Sierra al sistema de «multihacienda» de la década de 1970 (Ramón, 1991, p. 117); y se repite en estudios recientes como en Rodríguez (2008, p. 71), que evidencia un acaparamiento significativo de tierras también en la Costa.

Las UPA de menos de 5 ha tienen un tamaño promedio de 1,4 ha y las mayores de 500 ha un promedio de 1400 has —una diferencia de 1000 a 1— (Hidalgo *et al.*, 2011, p. 14) situación que contrasta significativamente con la concentración de la tierra de la década de 1960 y no por mayor acceso a la tierra por parte de los campesinos, sino por el crecimiento de la importancia de una mediana propiedad capitalizada que se convierte en el centro de la estructura agraria.

La emergencia de una mediana propiedad la transformó en la forma predominante de la estructura agraria puesto que el crecimiento de las UPA entre 5 y 20 ha y de entre 20 y 100 ha son producto de la fragmentación de las UPAS mayores de 100 ha que evidencian la ruptura del latifundio de viejo tipo (García, 2006, p. 74; Hidalgo, 2010, pp. 71-72). Es evidente el crecimiento

Tabla 1: Superficie agrícola (%), variación del número de UPA (%) e índice de Gini 1954-2013

Tamaño UPA (ha)	1954	1974	2000	2013	Crecimiento número UPA	
					1954-2000	2000-2013
Menos de 1	0,7	0,9	0,8	0,7	111,90%	-18,40%
1-4,99	6	6,8	5,5	5,8		1,80%
5-19,99	8,8	13,4	13,8	16,8	161,20%	15,20%
20-99,99	17,8	24	37,3	43,1	301,20%	14,70%
100 y más	66,6	54,8	42,6	33,5	173,30%	10,90%
Índice de Gini	0,87	0,85	0,85	0,76		

Fuente: Brassel et al, 2008, p. 23; Carrillo, 2016, p. 5; Hidalgo, 2010, p. 75; MAGAP, 2016, p. 25, 154. Elaboración: autor.

numérico de las UPA campesinas y el minifundio —las UPA de entre 0 a 2 ha eran el 40% del total para el 2000, aunque su importancia parece declinar para 2013 cuando las UPA de hasta 5 ha comprendían el 58,8% del total (SIPAE, 2007, p. 43; MAGAP, 2016, p. 155)—; también se reduce ligeramente el territorio bajo su control. Evidenciando esta tendencia, Zamosc (1990, p. 225) afirma que la reforma agraria no consolidó una vía *junker*, sino que impulsó una burguesía de origen terrateniente, una nueva burguesía agraria y un sector campesino.

Por otra parte, pese a las dificultades legales para su constitución el número y el tamaño de las comunas crece⁸ y otro tanto sucedió con el número de cooperativas agrícolas.⁹ Sin embargo, tras su auge las comunas se desintegran por el proceso de privatización favorecido, por un lado, con la Ley de Desarrollo Agrario de 1994 y el proceso de titulación subsecuente cuando decaen el número de comunas y el territorio bajo su control. Para el 2001, eran menos del 1,5% de las UPA (igual que en 1954) con mayor presencia en la Sierra Central —donde llegan el 15% de las UPA— y la Península de Santa Elena (López, 2011, pp. 12-15). Por eso, del total de la superficie agraria el 94,5%, es tenuta en propiedad privada, el 0,59% es estatal y la comunitaria es el 4,8%¹⁰ (SIPAE, 2011).

Todo el movimiento permite comprender las causas de que el coeficiente de Gini se mantuviera prácticamente invariable entre 2002 y 2012 (MAGAP, 2016, p. 25). Esta constatación da cuenta de los resultados de la reforma agraria descritos con anterioridad y son razonables si se tiene en cuenta los grupos que definieron el contenido fundamental de las leyes de reforma agraria, como da cuenta el estudio de Machado (2015) sobre la red de política pública de tierras y redistribución agraria:

1964: Alianza de la Cámara de la Agricultura con la Comisión Especial para la resolución de la Ley de Reforma Agraria.

1973: Alianza de la Federación Nacional de Cámaras de la Agricultura con los Ministerios del Frente Económico.

2010-2014: Alianza de la Federación de Cámaras de la Agricultura con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (p. 120)

Se denota el peso que tienen las clases dominantes por medio de la Federación de Cámaras de la Agricultura a lo largo del periodo de estudio y la íntima alianza a nivel del país con el Estado y sus funciones que con el pasar del tiempo se volvieron centrales en la definición de la política pública sobre el agro, en tanto que los sectores campesino e indígena tuvieron una participación periférica en este sentido (Machado, 2015, pp. 53-120), aunque, como se mencionó, su actuación fue un importante condicionante en los cambios de la estructura agraria.

La reforma agraria realmente existente, que no la demanda del movimiento campesino e indígena en sí, terminó de legitimar el enorme proceso de expropiación de tierras que se ejecutara con la invasión europea a América, con la diferencia de que, en esta ocasión, al limitarse el acceso a los escasos recursos productivos adscritas a la servidumbre y la ruptura de la trama de relaciones sociales que permitían el sostenimiento de las UPA familiares campesinas e indígenas, sumadas al pujante crecimiento demográfico, terminaron por volver inviable la vida campesina en muchas zonas y condujeron al éxodo a la población del campo. Como mencionamos en otra ocasión (Madrid, 2017),

Una proporción importante de este segmento poblacional saliente del campo pasó a formar parte de la clase obrera, tras un periodo entre 1950 y 1970 de éxodo masivo del campo a la ciudad al punto que la tasa neta de transferencia rural-urbana del periodo 1962-1974 fue de 35% y para el periodo 1974-1982 llegó al 50% (CONADE/CFN/IEE-PUCE, 1992, pág. 127). En total entre 1950 y 1982 la población rural creció en 81% y la urbana creció 329% (García, 2007, pág. 80), «la emigración rural aportó directamente el 43% del incremento total de la población de las ciudades [...] equivalió al 40% de la población media de las áreas rurales del país» (García, 2007, págs. 80-81). En 1990 la población urbana se torna mayoritaria al transferirse entre 1982-1990 el 18% de la población rural de ese entonces. (p. 43)

Por tanto, los resultados fueron magros para los campesinos no solo por la extensión de la tierra entregada sino por su calidad.¹¹ Las mejores tierras, los «fértils fondos del valle», fueron mantenidas por las clases altas en tanto que los campesinos pobres recibieron tierras inferiores o «extensos lomeríos»,¹² entre ellos los indios fueron quienes accedieron mayoritariamente a suelos degradados (Ramón, 1991, pp. 168-177). En algunos casos se entregan páramos en beneficio de los campesinos, dejando intactos a los hacendados (Santana, 1983, p. 50) e, incluso, muchos predios afectados se revalorizaron al recibir importantes indemnizaciones por tierras incultas (Galarza, 2010, p. 187). La reforma, además, detuvo los intentos de afectar las mejores tierras en cuanto a calidad, ubicación y extensión a través de un enmarañado proceso legal que, según el informe de evaluación de la reforma de 1964, se calificó como un «semillero de litigios» (Hidalgo, 2010, pp. 210, 212).

Equiparando la productividad de la tierra bajo el sistema de «tierras equivalentes» se observa que la reducción del control terrateniente sobre la tierra se atenúa; sin embargo, «[...] los terratenientes han pasado a otro tipo de concentración, el control de la mejor tierra» (Ramón, 1991, p. 171). Esto es, la percepción sobre el concepto latifundio debe variar en lo sucesivo porque es anacrónico sostener que un latifundio es una enorme extensión de tierras mayoritariamente improductivas. Ha de considerarse el acaparamiento de las mejores tierras, atendiendo a los criterios de la renta diferencial: la ubicación en relación al mercado, la productividad

natural y las mejoras por inversiones sucesivas de capital, como criterio para una futura definición de latifundio que permita modificar la secular desigualdad de la tenencia de la tierra que conlleva a que la población rural continúe mostrando los peores indicadores socioeconómicos del país.

PARTICULARIDADES DEL PROCESO DE PROLETARIZACIÓN ECUATORIANO

Uno de los efectos más importantes del cambio en la estructura agraria fue la consolidación de las clases centrales de la sociedad burguesa: el proletariado y la burguesía, a consecuencia de la desposesión de la tierra. Este fenómeno, al igual que en otros países de la región, abrió paso al debate entre «campesinistas», que argumentan la permanencia del campesinado, y «descampesinistas», que sostienen la tesis del desarrollo indetenible de la urbanización (Kay, 1995, p. 73). A primera vista, pareciera que la segunda posición fuera la correcta; pero, siendo más minuciosos y basándonos en la caracterización elaborada por Carmona y Cornejo (2011), es necesario desentrañar los detalles del sistema urbano ecuatoriano. Para esto, organizamos la población urbana en tres grandes grupos:

- Las 2 metrópolis —de más de 1 millón de habitantes— y las 8 ciudades grandes —entre 180.000 y 500.000 habitantes— que aglutinan el 41,5% y el 20,9% de la población urbana, respectivamente, suman el 62,4% del total de los habitantes de las ciudades.
- Las 8 ciudades intermedias —entre 120.000 y 180.000 habitantes— y las 16 pequeñas —entre 50.000 y 100.000 habitantes— que aglutinan el 8,9% y el 10,1% de la población urbana, respectivamente, suman el 19% del total de los habitantes de las ciudades.
- Los 26 pueblos grandes —entre 20.000 y 50.000 habitantes— y más de un centenar de parroquias, comunidades y recintos —entre 2.000 y 20.000 habitantes— que aglutinan el 7,9% y el 10,7% de la población urbana, respectivamente, suman el 18,6% del total de los habitantes de las ciudades.

No se trata de desconocer el acelerado proceso de urbanización, sino, más bien, matizarlo. Por eso, observamos que el último grupo tiene un vínculo cotidiano con el mundo rural, o bien, su dinámica social está altamente vinculada con la rama agropecuaria. García (2007, pp. 83, 87), al estudiar este segmento poblacional por parroquias, concluye que el 81% de parroquias del Ecuador —que tienen entre 2500 y 14.000 habitantes— son rurales, concentran el 21,5% de la población, el 85% del territorio nacional y sus actividades son primarias en términos de ocupación de la población, fundamentalmente en labores agropecuarias y pesqueras. En localidades de hasta 5.000 habitantes el 66,8%, de entre 5.000 y 10.000 habitantes el 58,9% y de entre 10.000 y 14.000 habitantes el 42,7% de la población tiene esta ocupación. De hecho, «los mercados de trabajo agrícola más dinámicos, se concentran cerca de las ciudades pequeñas y no de las ciudades grandes» (Vasco y Tamayo, 2017, p. 65).

En Ecuador tiene un peso significativo la población rural, que cubre la mayoría del territorio, pues, como se evidenció, la población urbana está altamente concentrada, fundamentalmente, alrededor de treinta ciudades. En otras palabras, si aislamos por un momento y con fines analíticos el peso de las metrópolis, grandes, intermedias y pequeñas ciudades podremos considerar un mundo rural de importante presencia, que en el terreno productivo e, incluso, político tiene su correlato. Adicionalmente, se proyecta que la población formalmente

considerada rural para 2025 sea de alrededor de 6.400.000 de personas y un 50% de la PEA esté ocupada en el sector agropecuario (MAGAP, 2016, pp. 310, 368). El problema del agro y, de forma más amplia, de la ruralidad es un asunto del presente y central para el capitalismo ecuatoriano.

POLÍTICA NEOLIBERAL: LA POLÍTICA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL Y LA MONOPOLIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN AGRARIOS

La política neoliberal fue efectiva en reducir de los conflictos agrarios —en unas zonas más que en otras— y en potenciar una agricultura capitalizada —es decir, una agricultura en capacidad de realizar una reproducción en escala ampliada— mediante programas de educación formal y productiva, de liderazgo y fortalecimiento organizativo, de asistencialismo a poblaciones en situación de vulnerabilidad, de inversión en infraestructura productiva y social, del desarrollo de sistemas financieros y de la inserción en el proceso de producción de la revolución verde —riego, agroquímicos y semillas—. Tal intervención propició que, allende la concentración de la estructura de la tierra, el problema del acaparamiento de recursos se ampliase hacia otros medios de producción del agro.

LA POLÍTICA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL

La Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario de 1979 inicia el declive de la reforma agraria e inicia la política de Desarrollo Rural Integral (DRI) que la reemplaza. En adelante, este sería el paradigma del desarrollo que actúa mediante la tercerización de la asistencia social que potenciaría la incipiente política estatal¹³ como canal de desfogue de la presión campesina.

Para el DRI, la racionalidad económica de los campesinos es ineficaz y ociosa. Para ellos se debe tener una mentalidad de empresario, de mercado. Así, introducen elementos para el desarrollo de una economía de mercado, de competencia, de consumo y de ganancias. (Carrillo, 1986, p. 203)

El DRI no plantea el problema de la tierra y nace bajo la visión del Banco Mundial de ampliar el mercado, de reproducir consumidores. Su objetivo es intervenir para que los campesinos propietarios produzcan más para el mercado de las ciudades. Consideran al desarrollo como el suministro de abonos, infraestructura, escuelas y casas comunales, y no la transformación de la estructura de tenencia de la tierra (Carrillo, 1986, p. 203). El modelo productivista del DRI se impuso sobre las visiones humanista, política —que busca fortalecer la organización campesina— y de participación campesina —que persigue su integración a la sociedad— (ILDIS/CAAP, 2016, p. 29). Los proyectos fueron:

- El Fondo de Desarrollo del Sector Rural Marginal (FODERUMA), creado en 1978. A cargo del Banco Central del Ecuador, involucró entre el 5% y el 8% del crédito total de esta institución (Cosse, 1988, p. 53; Carrillo, 2016, pp. 213-214). Sus objetivos fueron modificar las condiciones de vida, fortalecimiento de las organizaciones campesinas, apoyar emprendimientos y financiar a una parte empobrecida del campesinado —medida por su renta anual—. De hecho, Cosse (1988) muestra evidencia de que «[...] los destinatarios del crédito público —excepto el canalizado por FODERUMA— son esencialmente los sectores campesinos capitalizados» (p. 53).

- La Secretaría de Desarrollo Rural Integral (SEDRI,) creada en 1980 y a cargo del Ministerio de Bienestar Social desde 1986, administró 17 proyectos DRI —7 en la Sierra y en 6 específicamente en sectores indígenas— como se mencionó en el Plan Nacional de Desarrollo 1980-1984 (Santana, 1983, p. 73).
 - El Proyecto Nacional de Desarrollo Rural (PRONADER), en operación entre 1988-1999. A cargo del Ministerio de Bienestar Social mostró mejoras en el nivel de ingreso solo en 5 de las 12 zonas del proyecto, con un costo de cerca de USD 112,7 millones, 75% financiado por el Banco Mundial y el resto por el Estado (Rosero *et al.*, 2011, p. 37). Sobre este proyecto, Martínez (2001) concluye que «no [estaba] diseñado para los más pobres, sino más bien para campesinos con buenas tierras, cultivos mercantiles, experiencia en adopción de tecnologías» (p. 7).
 - El Proyecto de Desarrollo Tecnológico Agropecuario (PROTECA), cerrado en 1995, estuvo encargado de la transferencia tecnológica. En su lugar, entre 1996 y 2001, operó el Proyecto de Modernización de Servicios Agropecuarios (PROMSA) con USD 65,5 millones del Banco Mundial para la mejora de la productividad: investigación, transferencia tecnológica y sanidad agropecuaria. Ninguno tuvo un gran impacto en especial en los sectores campesinos como, v. g., los maiceros (Vinueza, 2009, p. 30).
 - El Proyecto de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Negros del Ecuador (PRODEPINE) se ejecutó en 288 parroquias rurales, entre 1998 y 2004, y fue financiado por el Banco Mundial por USD 50 millones (Bretón, 2005, p. 65). Sus ejes fueron: «Fortalecimiento de los pueblos, nacionalidades y organizaciones.// Legalización de tierras y aguas.// Inversiones rurales [25% del presupuesto].// Fortalecimiento del Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos, CODENPE.» (Rosero *et al.*, 2011, p. 47)
 - El Proyecto de Reducción de la Pobreza y Desarrollo Rural Local (PROLOCAL), ejecutado entre 1999 y 2006, fue dirigido en 120 parroquias no indígenas que no entraron en el PRODEPINE ni en el PRONADER. Su objetivo era generar encadenamientos con la agroindustria, con financiamiento del Banco Mundial, la Comisión Europea y el Gobierno Nacional por USD 49 millones. Su mayor éxito se dio en la producción de maíz en Los Ríos (Bretón, 2006, p. 17).
- Un aspecto complementario a las políticas de DRI fue la descentralización que terminó en la creación de 16 organismos de desarrollo regional; algunas de estas instituciones datan de 1960 y se enfocaron en obras de vialidad, riego, energía hidroeléctrica, entre otras. La trilogía se completa con la aparición y crecimiento de múltiples ONG y organismos multilaterales como el ILV (desde 1957), CESA (1967), FEPP (1970), Visión Mundial (desde 1979), CEAS, BID y Banco Mundial, Centro de Promoción Rural en Guayas, Centro de Educación y Capacitación Campesina en Azuay, Fundación interamericana, junto con instituciones de investigación como CIESE, CAAP o CEPLAES. Bretón (2005) dice que las ONG aparecen «[...] llenando el vacío dejado por los poderes públicos, actuando como eslabones intermedios de la «cadena de la ayuda» (Sogge, 2004) y consolidando nuevas formas de cooptación y clientelismo» (p. 63).

Esto nos recuerda a la forma de dominación predominante dentro del sistema de hacienda en la Sierra ecuatoriana que se afincó en el llamado «tríptico del poder local» o «triángulo sin base» que fue la conjunción entre la Iglesia Católica —cura— el Estado —teniente político— y el poder económico —hacendado o el *apu*— que unen los intereses privado y público (Ibarra,

2015, p. 108). El moderno régimen de hegemonía en lo local operó a través de los proyectos DRI, las ONG y los ODR. Pero ¿cuáles fueron los resultados de esta modalidad de intervención estatal?

En total, los proyectos mencionados sumaron USD 267,2 millones. Cosse (1988, pp. 97-98) observó que fueron los capitalistas agrarios en la Sierra quienes se beneficiaron de los proyectos —porque tuvieron mayores vínculos informales con el Estado— y en la Costa fueron los productores bananeros quienes mostraron «una modalidad en la cual los sectores campesinos y medios, en cuanto tienen intereses comunes con sectores empresariales, son capaces de acceder en medida mucho más importante a los recursos movilizados por el aparato estatal». Así, las UPA mayores de 20 ha absorbieron en 1975 el 72,5% de las inversiones públicas en desarrollo rural, 70,7% del crédito y el 72,4% de la inversión en riego, tendencia que se mantuvo en la década de 1980. El gasto en el rubro de «desarrollo rural» que benefició a las UPA menores de 5 ha solo representaron el 8,5% y 12,7% del total de inversiones públicas en desarrollo rural en el mismo periodo (Vos, 1988a, p. 28). Esto es consecuente con lo expresado por Herrera (2011):

Solo el 6,78% de las personas productoras ha recibido asistencia técnica mientras que el 93,22% no la ha recibido; es más, el 74,54% de esta asistencia es otorgada por instituciones privadas (Fundación u ONG, cooperativa agropecuaria, casa comercial, personas naturales, etc.), mientras que el 25,46% corresponde a instituciones públicas (Banco Nacional de Fomento, MAG, INIAP, universidades). (pp. 123-124)

Martínez (2014), realizando una evaluación crítica del DRI, acota «o el desarrollo rural no estaba orientado a buscar solución para los pobres rurales o la efectividad de los proyectos de DRI ha sido prácticamente nula» (pp. 130-131), a esto se suma problemas graves en términos de costos, en los servicios técnicos, administrativos e institucionales (Martínez, 2001, pp. 10-15). El Estado fue abandonando paulatinamente esta política de apoyo a la producción, constatándose que «la ayuda para el desarrollo agrícola ha disminuido un 58% entre 1980 y 2005 al mismo tiempo que la ayuda total para el desarrollo se redujo del 17% en 1980 al 3,8% en 2006». (Rosero *et al.*, 2011, p. 15). Para suplir esta reducción se erigió la política de asistencia social que cubrió en 2010 alrededor del 60% del presupuesto sectorial de bienestar social y, contraparte, la reducción del gasto en desarrollo rural que fue el 31,5% del presupuesto en mención (Carrión y Herrera, 2012, p. 73). Eso explica, en parte, la permanencia del bono de desarrollo humano, que pasó de USD 15 a USD 50 entre 1998-2009.

No obstante, la intervención del Estado y otras instituciones mediante la política de DRI no fue un hueco en la historia, pues vinculó a una parte importante de los productores del agro al sistema capitalista propiamente dicho mediante la transformación de las fuerzas productivas del campo en condiciones de indefensión para el campesinado. Observamos aquí la subsumición formal del campesinado al capital.

EL PROBLEMA DE LA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

Los proyectos DRI tuvieron por visión el incremento de la productividad agrícola mediante el uso de la técnica. El asunto es que la tierra, el riego, la maquinaria agrícola, los insumos, la investigación agropecuaria y el crédito no fueron propiedad del campesinado pobre (Vos, 1988b, p. 453) ni lo son ahora. Veamos los indicadores.

- El sistema de riego público cubre solo el 23% del caudal, mientras el privado controla el 64% y el comunal el 13% (Carrión y Herrera, 2012, p. 96); y para el 2017 el riego público representaba entre el 40-50% del caudal. En contraposición, el sistema comunal abarcaba alrededor del 86% de los beneficiarios del riego en 2001, los sistemas públicos cerca del 12% y el sistema privado el 1% de los usuarios (Carrión y Herrera, 2012, p. 95), «[...] el 88% de los regantes-minifundistas dispone de entre el 6% y el 20% de los caudales totales de agua disponibles, mientras que el 1% a 4% del número de regantes-hacendados dispone del 50% a 60% de dichos caudales.» (SENPLADES, 2009, p. 145). Por eso, solo el 28% de las UPA tenían acceso a riego, el 25% de la superficie regada corresponde a UPA de menos de 20 hectáreas (MAGAB, 2016, p. 168), mientras las UPA mayores de 50 has «controlaban el 51,2% del área bajo riego» (Carrión y Herrera, 2012, p. 95) y los productores de hasta 10 hectáreas con riego en un 93% utilizan la sola gravedad para estos fines (MAGAB, 2016, p. 185). Hay abundante evidencia sobre la distribución desigual del riego, pero es notable que en relación al control del agua de 1974 las diferencias son mínimas (Ramos en MAGAB, 2016, p. 181). Adicionalmente, los pequeños y medianos campesinos tienen costos más elevados para acceder al agua contrastando con los bajos costos de su contraparte terrateniente y de los campesinos más acomodados, siendo también mayores los requerimientos relativos de agua de la agroindustria frente a las pequeñas parcelas campesinas por lo que los conflictos por agua están a la orden del día.
- La agricultura poco mecanizada fue una característica del agro ecuatoriano. En 1954 solo había tracción mecánica en el 0,1% de las UPA, cerca de 400 haciendas (Carrillo, 2016, p. 10). Se inició una leve mecanización en la década de 1970, pasando de un tractor por cada 750 has en 1950, a uno por cada 780 has en 1960¹⁴ y uno por cada 350 ha en 1974 (Barsky, 1988, p. 50; Quintero y Silva, 2001, p. 238). Para la década de 1980, por fuera de las grandes propiedades, eran mayoritariamente los campesinos capitalizados quienes disponían de este recurso especialmente en la Sierra. Así, en el caso de la agricultura familiar, Martínez (2013) señala que,

[L]a inversión realizada en compra de equipos, maquinaria y vehículos en la AFE [Agricultura Familiar Especializada] hacia el 2006, llega al 89,4 % del total, mientras que en la AFD [Agricultura Familiar Diversificada] solo se invirtió el 10,6 %, lo que indica la importancia asignada a la tecnología en el primer tipo de agricultura familiar. A nivel regional, esta inversión se concentra sorprendentemente en la Sierra, que tiene el 86,9 % del total de la inversión; mientras que en la Costa solo llega al 10,9 %. (p. 23)

- El empleo de agroquímicos —sobre todo fertilizante, pero también insecticidas, herbicidas y fungicidas— fue creciente. Entre 1960 y 1980 se generalizó el uso de agroquímicos en varios cultivos comerciales incrementando la productividad por superficie. Creció su importación, que subió de USD 7,5 a USD 504,8 millones entre 1970 y 2013 (Jara, 1984, pp. 58-59; Campaña, 2011, p. 15). En 2013, el 60% de las UPA usaba fertilizantes y un tanto menos de fitosanitarios siempre en relación directamente proporcional al tamaño de la tierra,¹⁵ siendo los principales, en orden de importancia, la úrea (el 70,3% del total de fertilizantes en 2013), el cloruro de potasio y el fosfato (Aillon y Milques, 2012, p. 52). En 2000 alrededor de 1.300.000 ha usaban agroquímicos, esto es, el 42% del total cultivado principalmente en el monocultivo tanto en cultivos permanentes como en transitorios¹⁶ (Campaña, 2011, pp. 133-134).

· El acceso al crédito fue restringido a lo largo del periodo estudiado. Primero, en la década de 1960 el crédito agropecuario solo era el 9% del crédito total, subiendo durante la década de 1970 hasta un máximo de 25% del total por la creciente presencia del Banco Nacional de Fomento (BNF) y la pujanza del conjunto del sistema bancario. Entre 1980 y 2000 se reduce el crédito agrícola y la importancia del BNF y aumentó la presencia del crédito privado —67,8% del total en 2000— y de las cooperativas —16,5%— 17 y llegó en 2013 al 8% del total con un ligero aumento de la presencia estatal (MAGAP, 2016, pp. 214, 47). Segundo, entre 1970-1976 el 72,5% del crédito agropecuario fue principalmente a la Costa (Cosse, 1984). En la década de 1980, tiende a centralizarse en las provincias con presencia de agricultura moderna y la gran hacienda ganadera: Pichincha, Guayas, Los Ríos y El Oro. (Chiriboga, 1985, p. 119) y actualmente «[...] Guayas, Manabí, Los Ríos, Cotopaxi, Loja, Chimborazo y Pichincha [...] concentran el 61% del crédito público total; mientras que el crédito privado se concentra en dos provincias: Guayas (44%) y Pichincha (16%)» (MAGAP, 2016, p. 214). El crédito se concentró en las zonas de mayor desarrollo de la agricultura capitalista y, por tanto, se redireccionó desde los alimentos básicos hacia los productos de exportación y, especialmente, la ganadería —que abarcan entre 60% y 70% del crédito total del sector— (MAGAP, 2016, p. 214). Tercero, solo el 10,4% y el 7,4% de las UPA accedieron a crédito en 1974 y en 2000 respectivamente (Chauveau, 2008, p. 195; Cosse, 1988, p. 49). Los «campesinos capitalizados» tuvieron un margen mayor de participación en el crédito en productos como arroz —Guayas—, papa —Carchi— o frutas —Tungurahua—, siendo mayor el acceso entre los grandes propietarios que, incluso, se ven subsidiados por el crédito público¹⁸ (Martínez, 2013, p. 22; Cosse, 1984). En definitiva, el crédito tampoco es la opción para equilibrar las desigualdades en el campo. Sintetizando, se puede observar una importante modificación en el proceso de producción caracterizada por la concentración de los cambios técnicos entre las clases dominantes —terracapitalistas— y los campesinos capitalizados. Se denota que las condiciones estructurales de la propiedad agraria no se reducen a la posesión sobre la tierra, sino al conjunto de medios de producción necesarios para la realización de la actividad agropecuaria. El debate sobre el cambio estructural en el agro debe llevarse a otro nivel, diferente de los debates sostenidos durante el periodo de la reforma agraria. En la actualidad, la diferencia entre las clases sociales en el campo radica en el control sobre los medios de producción en términos de extensión, no solo desde el punto de vista cuantitativo, sino de sus cualidades. En consecuencia, las relaciones de poder en el campo, al menos en lo económico, se definen a partir de la propiedad y el uso de estos medios de producción. Por lo tanto, se configura un nuevo nivel de disputa en el sector agrario. No es más el problema de la tierra a secas, ni siquiera la sola monopolización de las mejores tierras, sino que arribamos al problema de los medios de producción del agro en su conjunto.

En Ecuador el acceso a créditos, infraestructura productiva e insumos parece estar estrechamente relacionado con la distribución de la tierra (Vos, 1988b, p. 452). El problema es que al cambiar las condiciones de producción se transforma, junto a ellas, el entorno de competitividad en el mercado de productos agropecuarios. En este nuevo contexto, la política de *laissez faire, laissez passer* —aplicada únicamente al campesinado más pobre— hace que los sectores históricamente relegados del campo compitan en condiciones cada vez más desfavorables en el

mercado y terminan por precarizar las condiciones de producción y pauperizar las condiciones de vida de este segmento del campesinado. Este escenario permite, por otra parte, dar una explicación a la contradicción de la subutilización de la tierra. Mientras en 1964 en las propiedades mayores de 100 hectáreas de la Sierra la tierra inculca bordeaba el 88%, para 1974 esta proporción se redujo al 5% (Vos, 1988a, p. 21); mas, paradójicamente, para 2014 en algunas zonas de la Sierra, de predominancia minifundista, se deja sin cultivar alrededor del 40% de las UPA (Nieto y Vicuña, 2015, p. 10). Tal estado de cosas genera las condiciones de posibilidad para el predominio de la agroindustria sobre el campesinado, como se verá en el siguiente apartado.

POLÍTICA POSNEOLIBERAL: POLÍTICAS DE IMPULSO A LAS EXPORTACIONES Y NEGOCIOS INCLUSIVOS

La política posneoliberal significó la muerte de la reforma agraria por la casi nula repartición de tierras y su reemplazo por el proceso de titularización. El Estado fomentó la agroindustria y la agricultura de exportación por medio de una gran cantidad de leyes, decretos y acuerdos ministeriales, así como con la creación de organismos *ad hoc* para la gestión de las condiciones de mercado para determinados productos y de la vinculación de las UPA familiares campesinas e indígenas con la agroindustria, todo bajo la hegemonía de los grandes capitales.

LA MUERTE DE LA REFORMA AGRARIA: LA TITULACIÓN DE TIERRAS

La Ley de Desarrollo Agrario de 1994 fue caracterizada como «contrarreforma agraria» (Carrillo, 2013, p. 201) «en razón de orientarse este tipo de «reforma» hacia un objetivo estratégico de conservación del *statu quo*» (García en Barsky, 1988, p. 15). Sin embargo, a diferencia de los sucesos acaecidos con anterioridad, el potente levantamiento de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) en 1994,¹⁹ que fue el corolario de un nuevo ciclo de protestas en el campo,²⁰ obligó a modificar la Ley, eliminando, v. g., la propuesta de privatización del agua. El texto final de la ley de 1994 reconoce la función social agregando la necesidad de conservación de los recursos naturales entendida, por un lado, como incrementar la productividad de la tierra y, por otra parte, como la liberalización del mercado de tierras sobre todo rústicas y comunales. La expropiación solo se contempló al existir presión demográfica, pero bajo un procedimiento tan complejo que se tornó inaplicable. Por último, un organismo de carácter administrativo, el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), sustituyó al IERAC.

La normativa posterior no modificó en la práctica la propuesta neoliberal. En 2003 se aprobó el Reglamento de la Ley de Desarrollo Agrario que delimita el trámite de titularización y adjudicación de tierras rústicas. El «Mandato Agrario» (Mandato 16 de la Asamblea Constituyente) de 2008 entregó subsidios para los insumos —exoneración del IVA, impuesto a la renta, ventas subsidiadas por el Estado— y eliminó la contribución al Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal (FERUM), que sería competencia del Estado. Estas medidas, de acuerdo a Rosero *et al.* (2011) «beneficiaron directamente a industriales del sector de alimentos y no a los pequeños productores» (pp. 93-94).

El mercado se convirtió en el canal principal de la redistribución de tierras desde la década de 1990 incluso en los intercambios informales y mediados por la costumbre entre los campesinos pobres. Así, en zonas de alta productividad de la tierra su precio aumentó como, por ejemplo, en Ayora —cantón Cayambe— donde una hectárea estaba valorada en USD 40.000 (Laforge, 2008, p. 213). Por eso, COTECA (2000) ha señalado que la reforma agraria se transformó en política de titulación de tierras, apoyada, en primer lugar, por el BID «que financió el Proyecto de Regularización y Administración de Tierras Rurales (PRAT); y, el segundo mecanismo, respaldado por el Banco Mundial, basado en el canje de la deuda externa para financiar la compra de tierras para los campesinos» (pp. 104-105).

En 2009, la Ley de Soberanía Alimentaria expresa la necesidad de garantizar el acceso a la tierra, no con la redistribución —política que entre 2009 y 2015 entregó menos del 0,3% del total de tierras entregadas entre 1964 y 1992—,²¹ sino con la titularización; dado que en el 2000 habían 992.000 ha sin título de propiedad (Laforge, 2008, p. 211) y aún en 2012 el 12% de las UPA no tenían título de propiedad y el 60% no tenían registros actualizados (Landívar y Yulán, 2016, p. 14). Entre 2000 y 2011 se legalizan 171.682 predios, en una actividad creciente que solo en 2010 comprendió la legalización de 25.257 predios que comprenden más de 418.600 ha (Rosero, *et al.*, 2011, p. 80; Tamariz, 2012, p. 23). Entre 2012-2015, el Plan de Legalización de Tierras legalizó «cerca de 236.000 títulos de propiedad» (MAGAP, 2016, p. 41).

La Ley de Tierras y Territorios Ancestrales (2016) y su Reglamento General de Aplicación (2017) no modificaron un ápice el panorama descrito.²² Más allá, la iniciativa del último periodo que consistió, como dice el MAGAP (2016), en empujar la «institucionalización [del] MAGAP y sus entidades adscritas: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD [en lugar del SESA]), Empresa Pública Unidad Nacional de Almacenamiento, (UNA-EP), Instituto de Provisión de Alimentos (IPA)».

Sin embargo, el gasto de capital y de inversión fue, generalmente, mayoritario en CEDEGE, CRM y PREDESUR y escaso en el MAGAP, siendo mayor la inversión entre 1999 y 2009 (Rosero *et al.*, 2011, p. 41-76). «Se ha demostrado que el 65% de los recursos destinados al sector agropecuario entre 1995 y 2009 se asignaron y fueron manejados por las corporaciones regionales [...] Recursos que esencialmente han cubierto el gasto corriente [...], el 77% de los recursos para inversión fueron manejados por estas mismas corporaciones» (Rosero *et al.*, 2011, p. 62), de donde se sigue que la iniciativa neoliberal de descentralización e iniciativas locales fue sostenida y prolongada en lo que algunos denominan el posneoliberalismo. Si el fortalecimiento del Estado no fue un aspecto central en esta modalidad de la política agropecuaria, ¿cuál fue el rol cumplido por el Estado?

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y AGRICULTURA POR CONTRATO

La titularización permitió que las relaciones de poder entre el campesinado y la clase capitalista del agro pudieran formalizarse. Dos políticas fueron centrales para cumplir este objetivo: el impulso a los encadenamientos productivos y, el más importante, la ampliación de la agricultura por contrato.

a) La política de DRI terminaría metamorfoseándose en los llamados «encadenamientos

productivos», que se multiplicaron después del 2006 con los programas CADERS, PRONERI, FICA y se diferencian por su directa articulación al agronegocio. Primero se trató de distribuir urea subsidiada. En el periodo 2007-2011 el Estado distribuyó 530.900 TM de urea, el 70,34% se destinó a cultivos de cacao, arroz, café, maíz duro, banano y plátano (Aillon y Milques, 2012, pp. 41-42).

Es importante recordar que el predominio de la técnica moderna fue algo tardío en el caso de las semillas. El uso de semillas certificadas en la producción creció vertiginosamente en los últimos años. Así, en 2015, el 69% del arroz y el 85% del maíz se produjo con semilla certificada (MAGAP, 2016, p. 92), mientras que 60,4%, 31% y 95% de las semillas de brócoli, zanahoria y alfalfa, respectivamente, fueron importadas de Estados Unidos entre 2000 y 2012 (Álvarez, Bravo y Armendaris, 2014, pp. 50, 56). En 2010 el Estado entregó semillas de maíz certificadas y en 2013 se prolongó esta política mediante un subsidio para el «kit o combo agrícola» comercializado por las empresas Agripac, Ecuaquímica, PRONACA/India, Interoc. A., Afecor y Del Monte (Yumbla y Herrera, 2013, p. 16).

Como consecuencia de esta actividad, crecieron las grandes comercializadoras Fertisa, Delcorp, Ferpacific, Brenntag, que importan el 90% de las semillas comercializadas en el país²³ (Vinueza, 2009, p. 70), así como el resto de componentes del paquete tecnológico para el agro, en íntima vinculación con las corporaciones transnacionales del primer mundo. Posteriormente, la creación en 2011 del Fondo para la Integración de Cadenas Agroproductivas (FICA), un proyecto piloto con un presupuesto de USD 4 millones, permitió que empresas como Ecuaquímica, Agripac, Pronaca e Interoc se vincularan con representantes de los productores de maíz y arroz ubicados de Guayas, Los Ríos, Manabí y Loja, es decir, de las zonas centrales de esos cultivos (Yumbla y Herrera, 2013, pp. 12-13, 17).

b) La «agricultura por contrato» para Yumbla y Herrera (2013, p. 14) —que, a su vez, retoman la idea de proletarios propietarios de Lenin— es una vía de proletarización del campesinado dedicado a productos intensivos en fuerza de trabajo y materia prima.²⁴

En la misma línea argumentativa, Vinueza (2009, p. 7) la define como:

Los acuerdos formales escritos²⁵ que se establecen entre pequeños productores organizados y la agroindustria, con el respaldo de un tercero, en los cuales la agroindustria ejerce algún control en los mecanismos de producción (transferencia tecnológica, capacitación en manejo productivo, crédito) y los productores por su parte, entregan la cosecha del producto, sus tierras y su trabajo, según lo establecido en el contrato.

Para impulsar esta modalidad, el Estado impulsó el Programa Nacional de Negocios Rurales Inclusivos (PRONERI) que vincula a los campesinos con la agroindustria. El programa contabilizaba, en 2013, casi 8.000 productores bajo agricultura por contrato en múltiples productos.²⁶ La agricultura por contrato creó un importante vínculo entre los pequeños campesinos y las empresas en los cultivos tradicionales de exportación: 37% en cacao, 36% en café y 14% en banano, y una gran variedad de productos panela, cárnicos —incluye desde cuyes hasta camarón—, frutales, quinua, malanga y achiote, etc.²⁷

El mecanismo permite el control de enormes recursos productivos. Así, con casi 700 agricultores encadenados en 2007 en el cultivo de maíz y más de 21.500 ha en 2012, Pronaca

obtenía cerca del 20% de la materia prima nacional por medio de contratos directos y 80% por la vía de intermediarios. En total, si se incluyen arroz y alcachofa, sumaban 30.500 ha en 2010 (Vinueza, 2009, p. 38).

La titularización de tierras, vista desde esta lógica, se convirtió en la punta de lanza para masificar la agricultura por contrato, dado que transforma en una contraparte adecuada a quien pueda garantizar la producción con su tierra.²⁸ La astuta combinación de microcréditos, asistencia técnica y explotación del trabajo familiar configuró un triángulo en el que Martínez (2003, p. 59) incluye a las organizaciones empresariales, no gubernamentales y a los campesinos, aunque debiera señalarse al Estado como auspiciante de los dos primeros. Esta acción trae a la palestra, nuevamente, el triángulo sin base del periodo de la hacienda que anula, una vez más, la capacidad de decisión del campesinado sobre la producción. Observamos aquí la subsunción real del campesinado al capital.

Esta modalidad ya fue practicada desde 1976 por la Standard Fruit y otras bananeras multinacionales —con contratos estables, asistencia técnica y crédito en Guayas y El Oro con más de 17.500 ha— en reemplazo de sus propias plantaciones (Larrea, 1985, p. 52). También se presentó con antelación en los cultivos de maíz, sorgo, cebada (entre 1950-1960) y en la producción de leche (Urriola y Cuvi, 1986, p. 165). La novedad radica es su extensión actual que es notoriamente mayor en la cantidad de tierra controlada y en la influencia sobre los productores que, como afirma Lewontin, mencionado por Vinueza (2009, p. 17), conduce a su pérdida de control sobre el proceso de producción y comercialización.

POLÍTICAS DE IMPULSO A LAS EXPORTACIONES Y LA AGROINDUSTRIA

En esta sección se estudian tres elementos: el presupuesto estatal para la agricultura, la normativa agraria y la política de precios.

1. El presupuesto estatal para la agricultura —que se redujo en relación al presupuesto general del estado, pero se expandió nominalmente de USD100 a 350 millones entre 2006 y 2014— (MAGAP, 2016, p. 216) se destinó, en el periodo posneoliberal, a obras de riego y servicio técnico²⁹ en territorios que no son grandes productores para la alimentación interna ni de mayores dificultades estructurales o de ingresos (Carrión y Herrera, 2012, pp. 63, 68-77). Lo que sucedió es que, como afirma Paredes (2013), paladín del liberalismo, «el Estado debe crear un buen entono [...] pero las respuestas están en manos privadas» (p. 149). La actuación del Estado en este periodo pareciera estar a tono. Aunque es evidente una fuerte contracción de la importancia relativa de este gasto, no se puede afirmar por esto que el Estado dejó de ser importante para los cambios en el sector agrario. De hecho, el apoyo estatal fue fundamental. «La contradicción de la que habla Lechner (1997) fue evidente: pese a los discursos anti estatales, los grupos de poder económico requieren de su control para imponer los cambios en la economía» (Barrera, 2001, p. 111). Se trató siempre de una disputa de poder, batalla en la que el «juez» jugó siempre a favor de un equipo, el más poderoso. De ahí el papel decisivo con el que aparece la política en la actividad económica y, en el fondo, su rol en la consolidación de las clases que impulsan estas modificaciones.

2. En cuanto a la normativa agraria, centeneras de leyes, reglamentos, instructivos, resoluciones, decreto ejecutivos, acuerdos ministeriales, acuerdos de comercio exterior, bolsas de

productos, precios de sustentación, prohibiciones/ permisos de importación, ruedas de negocios, acuerdo internacionales, certificados, aranceles, acuerdos bilaterales y multilaterales, consejos consultivos, de comercio exterior, de negociación, subconsejos, mesas técnicas, proyectos, planes, programas, estrategias, agendas y políticas públicas, que mantuvieron la trama del poder tras bastidores y potenciaron de forma sostenida la agroindustria y la agricultura de exportación. La forma de emitir la normativa agraria varió. Los grandes debates sobre la ley agraria no son centrales porque la normativa agraria fundamental ya no se define en el legislativo. Es, por decirlo así, en la letra pequeña donde se regula el agro. Pero, no es solo un cambio de recinto. El meollo del asunto es la traslación de la soberanía desde la representación de la llamada «voluntad general» hacia un conjunto de actores *ad hoc* —lobistas y, con frecuencia directamente, empresarios agroindustriales y agroexportadores— que no pasaron por un proceso de sufragio y tienen la potestad de definir los destinos del sector agropecuario. Además, para el sector campesino es casi imposible dar seguimiento a tan menuda regulación.

3. La política de precios agrícolas se caracterizó, históricamente, por tener una marcada periodicidad. Tras finalizar las políticas de control de precios³⁰ de las décadas de 1970 y parte de la década de 1980, se inició la liberalización de precios³¹ que inició lo que el MAGAP (2016) llama «especialización con énfasis en la producción agropecuaria exportable [...] de productos tradicionales y no tradicionales» (p. 35). En esta coyuntura, fueron desfavorecidos los productores pequeños, sobre todo, dedicados al mercado interno cuyos productos se encarecieron en relación a los importados (Vos, 1988b, p. 461), que vieron reducidos sus beneficios, posteriormente, con el crecimiento de los costos a raíz de la dolarización. El periodo posneoliberal está signado por un mayor crecimiento de los precios de las commodities, duplicados entre 2000-2014 (MAGAP, 2016, p. 37), mejorando los términos de intercambio en el banano, carne, palma africana, azúcar, cacao, mango y otros, siendo claro que «el incremento de precios fue mayor en los productos de exportación y agroindustriales que en los campesinos; paradójicamente los precios de los productos campesinos son más inestables que los precios de los productos de exportación» (Carrión y Herrera, 2012, p. 106). Este factor, aunado a los límites para los pequeños campesinos señalados en los acápite anteriores, coadyuvó a fortalecer la subsunción formal del campesinado al capital, en los sectores donde los vínculos entre estos y la agroindustria son débiles.

LA SITUACIÓN DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA DE EXPORTACIÓN

Según el extinto Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador (CEDES) «agroindustria es la actividad que, partiendo del primer procesamiento de todo producto de origen vegetal o animal, lo transforma en otro producto apto para el consumo directo o en un insumo» (Arboleda, 1988, p. 14). La agroindustria no inicia con la reforma agraria, pues con anterioridad tenían presencia los ingenios azucareros, las plantaciones bananeras e incluso las piladoras de arroz —considerada industria rural—, pero a lo largo del periodo estudiado adquiere predominancia en el sector agrícola, mientras la producción campesina se hace marginal en relación a la producción nacional.

Hasta la década de 1980 existían múltiples dificultades, entre otras, por la escasez de materia prima, el escaso desarrollo de industrias complementarias como envases, enfriamiento, del

transporte y la importante competencia de productos sustitutos de origen campesino, leche y fruta fresca, manteca, panela, etc. En el siguiente periodo estas dificultades fueron subsanadas en una combinación de inversión estatal y privada. La producción continua de la agroindustria impuso, por un lado, estándares de calidad a los insumos y escalas de precios en función de estos indicadores³² o, también, la participan directa de las empresas agroindustriales en el cultivo (Urriola y Cuvi, 1986, p. 165). Esto, por otro lado, provocó una fuerte demanda de materias primas: oleaginosas, fibras, leche, cereales, ganado, etc., con un alto componente de demanda intermedia: 47% entre 2007 y 2013 (MAGAP, 2016, p. 105), que no siempre es satisfecho por la producción nacional primaria.

El peso de la agroindustria en el producto interno bruto (PIB) es enorme. Bajo la «noción ampliada de agricultura», que agrupa a la agricultura y la industria vinculada, representó el 14% del PIB en 2013, superando incluso a ramas como petróleo y minas (13%) o a la manufactura (12%). Es más, si se agrega a esta noción ampliada la producción no comercial —que incluye autoconsumo, semillas, alimento para animales y otros— la agricultura ampliada llegó al 19% del PIB (MAGAP, 2016, pp. 99-103).³³ La contribución al valor agregado bruto (VAB) del sector manufacturero de las ramas de alimentos, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir e industrias de cuero; madera y muebles; y papel, imprenta y editoriales, en promedio entre 1993 y 2007, fue del 7,3% del PIB y en 2007 del 55,9% del VAB de la industria manufacturera.³⁴ Dentro de la industria de alimentos y bebidas el VAB de los sectores de carnes, camarón y pescado aportan con el 64%, mientras que juntos grasas, lácteos, molinería, azúcar y bebidas abarcan el 28,6% (Carrillo, 2009, p. 2).

En contraste con la importancia que tiene el sector, su impacto en el empleo es menor que en el resto de la manufactura y por «el carácter de la tecnología incorporada en los últimos años, en la agroindustria ha tendido a ahorrar mana de obra» (Urriola, 1988, pp. 476-478), por esta razón el 92% del empleo de alimentos y bebidas se generaba en micro, pequeñas y medianas empresas (Cadena, 2013, p. 43). Sin embargo, «en la industria de alimentos y bebidas el 93,9% de las empresas son grandes» (Carrillo, 2009, p. 4) y en la producción agrícola más amplia Chiriboga y Arellano (2013, p. 31) se constató una creciente concentración del poder económico a medida que avanza la cadena productiva (ver Tabla 2).

Las 100 grandes empresas agroindustriales subieron su control sobre el mercado, medido por sus ingresos anuales en relación al total de ingresos de las empresas agroindustriales, que pasaron del 54% al 65% entre 2006 y 2013 (CDES, 2016). Los grandes beneficios que obtienen estas empresas se deben al sólido proceso de explotación de la fuerza de trabajo que, de alguna manera, se observa en la diferencia distribución de la riqueza a favor de los capitalistas y en detrimento de los trabajadores,

30 veces en el sector primario, frente a 17 veces en la manufactura, o 16 veces en el sector servicio, para el año 2010. Con el agravante que esta relación tiene una tendencia negativa para el trabajador primario (agrícola), entre 2007-2010. (MAGAP, 2016, p. 311)

La tendencia se atenúa en los lugares donde predomina el trabajo agrícola por cuenta propia, por eso Carrión y Herrera (2012) concluyen que «las zonas agroindustriales registran los mayores índices de explotación laboral» (p. 125).

Tabla 2: Poder de las empresas agroindustriales más grandes

	Década de 1980	2010
Balanceados	1955: 1 empresa; 1977: 25 empresas. En 1984: 41 empresas, 47% de balanceados 3 empresas	
Molinería	1981: 6 empresas procesaban el 79% del trigo y el 55% de la venta de harina de trigo lo controlan 2 empresas, 337 unidades el 2,6% de la producción de harina. Tres empresas controlaban todas las importaciones	Pastas: 54% en 2 empresas
Aceites y grasas	1985: 12 empresas, 4 controlaban el 70,9% de la producción	1 empresa el 58% de las ventas y las 13 empresas restantes lo demás
Cervezas	1940: se eliminaron 20 empresas y solo quedan 3 con alta participación o control total de capitales extranjeros	
Lácteos*	1977: 6 empresas procesaban el 66% de la leche, 49 el 23% y 225 más artesanales el 10%. En 1984: 5 empresas el 75% de la producción	5 empresas controlan el 61% de las ventas
Conservas**	1983: 2 empresas el 60% del mercado de jugos	81% de las ventas en 1 empresa (bebidas no alcohólicas)

* En 2013 el 72,4% de la leche es vendida en líquido y 25,2% se consume o procesa en las UPA (Urdiales, 2015, p. 12-13). Entre 1973 y 1980 de la leche destinada al consumo humano la leche pasteurizada decreció del 50% al 28%, creciendo el consumo de leche cruda del 46% al 66% en tanto que la producción de derivados ocupaba entre 8% y 10% (CENDES/ FES-ILDIS, 1982: 218). En 2007 de la leche destinada al mercado cerca del 40% se utilizaba en derivados y el 75% pasaba por pasteurización (Cárdenas, 2009, p. 114). ** El 60% de la producción era concentrado de tomate y el resto en gran cantidad productos. Fuente: Urriola y Cuví, 1986, p. 21-147; Cadena, 2013, p. 44. Elaboración: autor.

Por su parte, los productos de exportación representan más del 50% del PIB agropecuario, destacándose en algunos años ciertos productos —como el camarón en 1998 o las flores en 2007—, pero siendo permanente la importancia del banano y cacao que son de bajo valor agregado (Guerrero y Sarauz, 2015, p. 2). Entre 1948-1972, el banano fue el 50% de las exportaciones del país, luego la tendencia cambia por la explotación petrolera (Larrea, 1985, p. 47). Pero las exportaciones agropecuarias se recuperaron entre 2000 y 2013, llegando a ser en promedio el 78,6% de las exportaciones no petroleras —siendo el 91% de las exportaciones agropecuarias banano, camarones y pescado, flores y cacao— (MAGAP, 2016, pp. 98, 126, 346).

Los cambios significaron el sacrificio de la producción de alimentos por la producción agroindustrial y de exportación, empujando al incremento de la importación de alimentos, que,

aunque todavía es baja, creció en un 750% entre 1990 y 2009 (Rosero *et al.*, 2011, p. 61). En 1979 se podía contar entre los diez cultivos de mayor área sembrada a solo dos cultivos agroindustriales o de exportación y entre los veinticinco primeros solo ocho. Entre 2000 y 2010 la relación se invirtió, de los diez primeros cultivos por su área sembrada solo tres no son agroindustriales o de exportación y entre los veinte primeros no lo son ocho (Lajo, 1988, p. 56; Viejo, 2013, p. 21). De hecho, desde la década de 1950 las paturas crecieron significativamente hasta llegar, en 2013, al 63% de la superficie agrícola, especialmente en la Sierra (Urdiales, 2015, p. 39).

En la actualidad, no se puede estudiar la actividad agrícola por fuera del sistema industrial, tanto si está destinado para el mercado interno o al externo. Es más, podemos afirmar que la agroindustria y la agricultura de exportación se consolidaron como el elemento predominante y organizador del agro ecuatoriano y, considerando la relevancia de este sector dentro de la economía nacional, aseveramos que la agroindustria y la agricultura de exportación son el nodo central de los intereses económicos de la clase dominante ecuatoriana, su fuente de acumulación primaria.

OBSERVACIONES FINALES

Es pertinente advertir que la política agraria permite avizorar la transformación del Estado ecuatoriano desde su forma oligárquica hacia una forma de Estado moderno, no por esto exento de contradicciones. De allí que se observe, como una constante y casi como una marca de nacimiento, la permanencia de aquel triángulo sin base del periodo de la hacienda resignificado y reinventado a lo largo de medio siglo con diferentes actores y en diferentes contextos en aras de la acumulación de riqueza en un polo de la sociedad. Se trató de una disputa de poder en la que el «juez» jugó siempre a favor de un equipo, el más poderoso. De ahí el papel decisivo con el que aparece la política en la actividad económica y, en el fondo, su rol en la consolidación de las clases que impulsan estas modificaciones. En definitiva, no se puede pensar a Ecuador sin el problema agrario y la política agraria es un mirador privilegiado de éste.

Las modalidades de intervención del Estado en el agro ecuatoriano, mediante la política agraria, apuntalaron las transformaciones de las relaciones de poder dentro de esta rama de la economía, pero no para volverlas más justas, sino para reforzar el poder/sobre o, en otras palabras, la dominación del capital personificado: de los capitalistas-terratienenes. Esta clase social, determinante en las directrices del Estado sobre el agro, debe su poder a la monopolización de los medios de producción que incluyen: las tierras de mejor calidad y ubicación en relación a los mercados, el usufructo de la técnica —mecanización, riego, agroquímicos— para conseguir ventajas comerciales, el acceso al crédito para conseguir estas mejoras, la subsunción de otras clases actuantes en el campo —tanto de la clase trabajadora agrícola, en calidad de fuerza de trabajo, como del campesinado para el suministro de materias primas—, entre otros factores.

El Estado en este caso no es un actor imparcial, pero tampoco podemos aducir que es un instrumento. Es, en tanto relación social, un macrodispositivo para la reproducción de la relación de capital en escala ampliada. Es decir, que el funcionamiento del Estado permite la perpetuación de la explotación de la fuerza de trabajo al coadyuvar a la expansión de las condiciones de posibilidad de esta relación, condiciones que no son otra cosa que el monopolio de una

de las fuentes del poder social, para nuestro caso los medios de producción del agro, con una diferencia: se produjo la legitimación de la intervención estatal en el agro bajo en el periodo posneoliberal bajo el discurso de los encadenamientos productivos, el emprendimiento y la legalización de tierras. En consecuencia, la crítica al *statu quo* del agro ecuatoriano —constantemente caracterizado por la concentración de la riqueza y la desigualdad de oportunidades y capacidades— y el posicionamiento con los sectores más desfavorecidos por esta realidad no puede pasar por alto el problema del poder —de la capacidad de alterar las posibilidades futuras— que se deriva de la monopolización de estos medios de producción.

La transformación radical de esa realidad desigual solo puede pasar por el cambio de comprensión sobre el problema agrario que se sume a la acción de los sectores interesados en modificar este orden. De poco sirven las fórmulas y los eslóganes de las décadas de 1960 y 1970 cuando la realidad se trastocó. La tarea de las generaciones presentes es pensar con cabeza propia su realidad y transformarla.

NOTAS

- 1 Algunos arrendatarios datan de 1913 y se mantienen por más de 30 años como poseionarios de los predios (Prieto, 1980, p. 109).
- 2 En la Costa, por ejemplo, el punto central de la reforma en 1965 fue la zona de Milagro, Yaguachi y Naranjal con más de 130.814 ha intervenidas (Uggen, 1993, p. 9).
- 3 Chiriboga (1988b, p. 46) señala que entre 1975-1984 «las negociaciones, reversiones y expropiaciones representan el 68,5% del total, mientras que la abolición del precarismo se reduce al 16,3%, las tierras afectadas en la Costa subieron al 33,8% y las familias beneficiadas en la Sierra bajaron al 71,6%. [...] Las acciones redistributivas se concentra fundamentalmente en los cantones de la Sierra centro-sur [Loja, Azuay, Cañar, Chimborazo y Tungurahua], así como en los cantones arroceros de la cuenca del río Guayas: Daule, Urbina Jado, Samborondón, etc.».
- 4 En la ley de 1973 se incluyó la reversión sin indemnización. Como consecuencia de la falta de compensación se declaró inconstitucional este derecho.
- 5 En 1875 con la política de «tierras baldías» inició la ampliación de la frontera agrícola con el cacao, posteriormente con los productores de arroz, las haciendas bananeras y azucareras. La posterior apertura de vías facilitó el acceso: Quito-Guayaquil en 1963, pavimentación de la Santo Domingo-Quinindé, vía al Puyo entre 1950-1953, en la década de 1960 Puyo-Tena, Cuenca-Valle del Upano y Baeza-Lago Agrio (Barsky, 1988, p. 299). La frontera agrícola bananera y azucarera se amplió con la vía Durán-Tambo —entre 1948-1954, en 1952 se abrió en el kilómetro 26 la vía a Milagro— y la vía Troncal de la Costa. Durante la administración de Plaza se dedicó el 25,4% del presupuesto a la construcción de nuevas carreteras (Uggen, 1993, pp. 17, 60-61).
- 6 En la Amazonía, la Sierra norte —con excepción del Carchi—, la Costa norte y El Oro la colonización es absolutamente predominante, en la Sierra centro y Loja la reforma agraria es mayoritaria y en la Costa centro, Azuay y Cañar son paritarias (Gondard y Mazurek, 2001, p. 27). Entre 1964-1980, la colonización implicó entre el 66,5% y el 78,2% de la adjudicación de tierras, incrementándose la importancia de la región Amazónica del 16% al 43,3% entre 1964-1966 y 1973-1977 y una situación inversa se vivió en la Sierra que pasó en el mismo periodo del 40% al 13,7%, en tanto que la Costa sostuvo un rol de alrededor del 17% (Cosse, 1984).
- 7 El cambio fue significativo incluso en Chimborazo, caracterizada como una provincia de pervivencia del latifundio. La superficie de las UPA mayores a 50 ha pasó de 68% a 33% del total entre 1954 y 1984 por la herencia, el mercado de tierras y la partición fruto de la presión campesina, un proceso que en lo fundamental se dio en la entre 1974-1988. Para inicios de la década de 1980, solo existía una hacienda de

4000 ha, por supuesto, la disolución estuvo mediada por el interés terrateniente de ceder algo para no perder todo o, como encontró Thurner (1990, pp. 81-83), existe una relación directa entre la altura y el tamaño del predio, y los terratenientes prefirieron las zonas bajas dado que esto las ubica más cerca de la población y del riego.

8 En 1938 había 500 comunas, 792 en 1947 con el 12 % de la población rural, para 1962 había 1192 comunas —la mayoría eran comunidades «libres» y pocas dependían de las haciendas—, en 1974 llegaron a representar el 32% de las UPA en la Sierra Central, en 1984 eran 1174 comunas y para 1993 llegan a 2912 en la Sierra (ECUARUNARI, 2012, p. 21; Santana, 1983, p. 185), aunque se dieron también importantes adjudicaciones a las comunidades de la Amazonía (Barsky, 1988, p. 299). Las provincias de Chimborazo, Imbabura, Tungurahua y Cañar tenían la mayor población de comunas, mientras que era minoritaria en Azuay y El Oro. En la Costa de Manabí y en la Península de Santa Elena, había importantes asentamientos comuneros.

9 En 1934 había una cooperativa agrícola registrada, 52 en 1941, 465 en 1976 y 698 en 1993 (Da Ros, 1986, p. 26; ECUARUNARI, 2012, p. 23), mientras que entre la década de 1970 y 1990 se multiplican las asociaciones campesinas (Ramón, 1991, p. 135).

10 La crisis del modelo comunitario/cooperativo en extensos sectores del país se puede comprender por: a) el conflicto por la inmovilidad de la tierra entre generaciones y la organización de la producción (Martínez, 2016, s/p); y b) la emergencia de una burguesía indígena que, aunque fuera vista como la condición para la consolidación de las nacionalidades indígenas, es un factor de descomposición de las relaciones comunitarias, porque, especialmente desde la década de 1980, se desarrolla una estratificación de clases transformó la economía de la comunidad de natural —con autonomía respecto al mercado— a integrada al mercado (Sánchez-Parga, 1986, pp. 341-392) acentuando progresivamente la división de clases. Se puede retomar la tesis de Bustamante y Prieto (en Chiriboga, 1988a, p. 34) que sitúan como condicionantes de la supervivencia comunal la «diferenciación extrema, tanto de capitalización como de pauperización», esto es el desarrollo de la relación de capital en el campo. Otros elementos completarían este panorama: la instrumentalización de las comunidades para conseguir obras, el rol competitivo de las juntas parroquiales, la migración, el clientelismo y el debilitamiento de las relaciones de reciprocidad.

11 Para Ramón (1991), la aptitud agrícola de la tierra se mide por la «pendiente, profundidad, textura, pedregosidad, discontinuidad del perfil, riego, inundación y grado de erosión» (p. 169).

12 Esta tendencia de apropiación del territorio se constató incluso en el ordenamiento territorial de ciudades como Quito como muestra el estudio de Harari (2007) al relacionar las zonas de la ciudad con la condición socioeconómica se nota que en la zona central y norte de la ciudad se encuentra la población «adinerada» y «relativamente acomodada» en tanto que en las periferias que se encuentran en las montañas se encuentra la población «pobre» y «desposeída». Por eso, Bretón (2005, pp. 61-62) dice que «mucho tierra redistribuida, por otra parte, no significa necesariamente buena tierra, de ahí los límites de las reformas en lo que atañe a la reducción de la pobreza rural».

13 Por supuesto que el DRI no es el punto de arranque. La Misión Andina operó en Ecuador entre 1956 y 1970 —primero como Misión Andina de las Naciones Unidas y en 1964 como Misión Andina del Ecuador— primero en una comunidad de Chimborazo, 95 comunidades en 6 provincias —Imbabura, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja— y 86.000 personas directamente en 1961 y hasta 1969 llegó a 231 comunidades con 130.000 personas beneficiadas. (Barsky, 1988, pp. 32-35). En 1975 ingresa el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para continuar el proceso de la Misión Andina. Por su parte, los programas del Estado se multiplicaron con los años: en 1961 la «Campaña de Integración del Campesinado a la Vida Nacional» (Barsky, 1988, p. 33), en 1960 la Fundación del Patronato del Niño del Ecuador, entre 1941-1979 el Ministerio de Previsión Social y Trabajo crearía 42 casas asistenciales de menores en 1972 y 79 en 1978, las instituciones rehabilitación crecen de 11 en 1972 a 22 en 1978 y surgen los programas de atención a la infancia: FODI, ORI, INNFA, AINA, PRONEPE.

14 Entre 1959-1962, solo aumentaron 33 tractores —alrededor de 1600 tractores de rueda y oruga en 1962— y 80 motocultivadoras, trilladoras-cosechadoras y sembradoras —cerca de 850 en 1962—, esto es, no existían más de 2500 unidades agrícolas con mecanización en todo el país (Barril, 1980, p. 216).

15 «En las UPA de pequeña agricultura campesina, el 61% de productores utiliza fertilizantes; en el segmento de mediana agricultura, el 66%; y, en los predios de agricultura empresarial, el 95% [...] el uso de fitosanitarios es menos generalizado. Apenas lo utilizan un 23%, 25% y 40% en los predios de pequeña agricultura campesina, mediana agricultura y la empresarial respectivamente» (MAGAB, 2016, p. 211).

16 «En los cultivos permanentes y destinados para la exportación, más de 50% de la producción de cacao, 80% del banano y 90% de la palma africana utilizan fertilizantes; en cultivos para el consumo interno apenas 2% de la producción nacional de arroz y 1% de tomate riñón, no utilizan fertilizantes» (SENPLADES, 2013).

17 Las cooperativas de ahorro y crédito aumentaron de 500 en 1986 a 1239 en 2010, que representan el 24,5% del crédito agrícola. La influencia de esta fuente de crédito es notable y al punto de que el crédito del llamado sector popular y solidario pasó del 1,5% al 3,7% del PIB entre 2005 y 2012, hecho que concuerda con la influencia desarrollada en el campo y, en especial, en zonas indígenas (Da Ros, 1986, p. 140; SENPLADES, 2013, pp. 262-264; Aillon y Milques, 2012, p. 32). Además, es frecuente el recurso a créditos en condiciones de usura y precariedad, entre otros, para la producción de arroz o la contratación de crédito no monetario, como en el caso de la producción de maíz.

18 Dada la escalada inflacionaria del periodo 1979-1983, las tasas de interés reales negativas.

19 n medio de la reanimación de la iniciativa campesina y el resurgimiento de las demandas indígenas en torno al agro, el levantamiento inició una cierta redistribución de la tierra con la asignación, desde 1992, de un fondo de tierras administrado por el FEPP y trocado por deuda externa. Se adjudicaron 385.660 ha, de las cuales el 93% correspondió a la legalización de la tenencia y el resto a negociación y compra de tierras (COTECA, 2000, p. 119; Barrera, 2001, pp. 161-162). De este último grupo de tierras, según Ospina (2011), el «61% era de calidad “mediana y mala” [...] y solo el 10% era de buena calidad (solo 6% con riego)» (p. 46). Entre los predios legalizados, pesan las adjudicaciones colectivas, como en el caso de la Sierra centro y en la Amazonía. «De las 978.725 ha legalizadas en 1990, 630.869 10 fueron en la provincia de Pastaza, de las cuales 612.560 corresponden al territorio Huaorani.// El año de mayor legalización fue 1992 con 1.505.831 ha de las cuales 1.239.565 ha corresponden solo a la provincia de Pastaza, con un promedio de 9.114 ha/beneficiario.» (Gondard y Mazurek, 2001, p. 23)

20 A lo largo del periodo las organizaciones campesinas, indígenas y las cooperativas construyen procesos unitarios de presión manteniendo tomas de haciendas a lo largo del periodo 1974-1994 con mayor intensidad desde 1988 —5 tomas de las sedes del IERAC, 5 marchas locales y 3 nacionales, 12 levantamientos indígenas, 4 paros campesinos nacionales e, incluso, la toma del Congreso Nacional 1991— para enfrentar los constantes arrestos y desalojos que no hicieron más que acumular la creciente presión sobre la tierra. Además, las organizaciones campesinas e indígenas tuvieron fuerte incidencia en el periodo 1990-2005, entre los hechos más relevantes está la victoria contra la privatización en el referéndum de 1995 y los múltiples paros y levantamientos, que consiguieron incluso la salida de tres presidentes de la república. Las medidas de hecho también crecieron en capacidad de convocatoria. Se pasó de una movilización de 5000 personas en Samborondón en 1973 a más de 40.000 en Riobamba en 1990. Para 1991-1992 se registran entre 111 y 260 conflictos de tierras, entre 49 y 72 se encontraban en Chimborazo y 29 en Cotopaxi y una importante cantidad en la Costa, y una vorágine de juicios represados en 1990 que totalizaban 899. La influencia de las organizaciones campesinas e indígenas fue tal que, para 2007, se registraban más de 200 organizaciones de segundo grado (OSG), 91% localizadas en la Sierra. Esto supera 1,2 millones de indígenas organizados y, de éstos, el 76% se nucleaba en las comunas. Sus organizaciones más representativas eran la CONAIE —en 16 provincias (con excepción de Carchi y casi todas las provincias de la costa) y alrededor de 804.800 miembros—, la FENOCIN —en 7 provincias y alrededor de 109.000 miembros de base— y la FEINE —en 4 provincias con alrededor de 26.300 miembros—.

21 En 2009 se lanzó el Plan de Desarrollo Integral de las Haciendas del Estado —«Plan Haciendas»— para entregar los predios rústicos del Estado, posteriormente llamado «Plan de fomento del acceso de tierra a los productores familiares en el Ecuador» —conocido como «Plan Tierras»— encargada a la Subsecretaría de Tierras y Reforma Agraria, creada en 2010 para reemplazar al INDA, que asegura haber entregado hasta 2015 30.000 hectáreas —el 3,3% de la tierra entregada por la reforma agraria— (MAGAB,

2016, p. 314). De este plan, entre 2010 y 2012, las tierras se entregaron en un «80,9% en la Costa, 15,6% en la Sierra y 3,5% en la Amazonía» (Martínez, 2014, pp. 148-149).

22 La diferencia, en el caso de esta normativa, es que las propuestas desde el sector campesino no tuvieron fuerza en el debate de la ley.

23 «Según Agromar (2012), estas casas comerciales nacionales ofertan solo semillas de casas comerciales extranjeras, así, Agripac vende semillas de Syngenta (Trueno, NB-7253, NB-7254), Ecuaquímica de Monsanto (DK-7088, DK-5005, AG-003) PRONACA de Pioneer (30F35, P-3523, S-810) e Interoc de la empresa Advantage (Agri-104, Advanta-105, Advanta-224). Ninguna de estas empresas vende semillas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)» (Yumbra y Herrera, 2013, p. 17).

24 Entre el 35-40% del costo de producción de maíz, v. g., está relacionado con el paquete tecnológico y entre 27-52% con la mano de obra (Vinueza, 2009, pp. 70-74).

25 Se mencionan cinco modelos contractuales: centralizado —contrato estacional entre la burguesía agraria y los campesinos—, de plantación núcleo —contrato formal—, de participación múltiple —contrato formal—, extraoficial —informal— y de intermediarios —contrato campesino-intermediario y de este con la burguesía—, así como sus combinaciones (Borja y Castillo, 2013, p. 39).

26 «Las 10 empresas anclas son: Nestlé, Energy Palma, Floralp, Nintanga, Agroparaiso, Transmar, Triari, Canolandia, Cuycuna, El Ordeño, Ecuavegetal, Agroficial, Palmeras del Ecuador, Providencia» (Martínez, 2014, p. 150).

27 Se anota la presencia de este sistema para la producción de papa con Fritolay —Licto, Mulalillo—, alcachofa con Inaexpo-Pronaca, leche con la empresa Nutri Leche y Unorlact —Cuenca, Biblián, en Cayambe 70% de la producción pecuaria se dirige a la agroindustria—, maíz con Inda-Pronaca —Ventanas y Balzar—, brócoli con Provefrut —Gatazo Zambrano, San Pedro de Lluclud—.

28 El modelo hace que las pérdidas las asuman los campesinos y la empresa «externaliza costos, ya que no debe responder ni se hace cargo de pagos al IESS, utilidades, seguridad e higiene en el trabajo, etc.» (Harari, 2013, p. 47).

29 El grueso del gasto en el periodo desarrollista se destinó a la reforma agraria, luego, en el periodo neoliberal, se dirigió a ganadería, cereales, oleaginosas y de exportación (Barsky y Cosse, 1981, p. 94).

30 Entre 1973 y 1985 se extendieron políticas de control de precios, una tasa de cambio sobrevaluada —entre 1972 y 1977—, altos aranceles y licencias de importación llevó a la protección frente a las importaciones de: azúcar —prohibida en 1970—, leche en polvo, café —entre 1980 y 1989— y maíz, y un sistema de subsidios para remediar pérdidas en el agro, impulsar el cambio tecnológico y reducir la inflación —en especial para maíz, arroz, trigo, azúcar y leche— (Ramón, 1991, p. 183; SIPAE, 2007, p. 22). En este momento, «los términos de intercambio para los alimentos dirigidos al mercado interno fueron negativos entre 1968 y 1981» (Vos, 1988b, p. 457). Las políticas de precios intentaron controlar la inflación presente entre 1965 y 1982 en los alimentos, sobre todo de productos pecuarios (Vos, 1988b, p. 459) aunque crecen más los precios no agrícolas.

31 Los agroexportadores «perjudicados» por la política de control de precios, posteriormente, impusieron sus intereses al eliminarlo «entre mediados de la década de 1970 e inicios de 1990 ([pasaron] de 40 a 4) y en 1992 son anulados [totalmente]» (Chiriboga y Arellano, 2013, p. 12). Esto se dio en un contexto de recuperación de los precios de los productos de exportación: cacao —1965-1982—, banano —entre 1973 y 1982—, café —entre 1972 y 1979—, palma africana —desde 1978—, devaluando la moneda para mejorar la competitividad externa —minidevaluaciones desde 1983—. Se eliminaron los impuestos a las exportaciones con la Ley 74 de Facilitación de Exportaciones —1993—, se redujeron los aranceles en 1990 —de entre 0%- 300% a entre 5%-20%— y las barreras de importación que incluyen productos de exportación de producción campesina —café, cacao y algodón—, y se dividió la producción agrícola en productos sensibles —como arroz, papa y maíz— y poco sensibles (Chiriboga y Arellano, 2013, p. 13).

32 Se evalúan los porcentajes de humedad, el nivel de impurezas, la acidez, presencia de hongos, etc. (Urriola y Cuví, 1986, pp. 29, 32, 36).

33 La importancia del sector agrícola es mayor. Ramón (1991, p. 161) advertía que por fotografía aérea se evidenciaba un subregistro de la superficie agraria en el censo y el MAGAP (2016) recientemente con-

firmó esto mediante imagen satelital. «Consecuentemente, las cuentas nacionales agrícolas arrastran este subregistro pues utilizan la ESPAC como fuente primaria. [...] Ahora esta información no recoge la producción agropecuaria total del país dado que la ESPAC no consulta ni registra los cultivos principales de la Amazonía, ni de la Sierra, sino principalmente los de la Costa. De un total de 120 cultivos que se practican en el país, la ESPAC recoge información solo de 25. Además, no recoge apropiadamente la producción de la pequeña agricultura campesina —alrededor del 55% de las UPA según este mismo estudio— por ser unidades muy pequeñas que continúan fragmentándose (aproximadamente el 58% del total de UPA del país son predios de menos de cinco hectáreas), cuya localización es de difícil acceso y dispersa» (MAGAP, 2016, pp. 101-107).

34 El peso de este sector pasó del 69,7% al 53,6% entre 1966 y 1986 reducción que se debe principalmente por la pérdida de importancia de la rama de alimentos desde 1972, al inicio de la explotación de petróleo. Aun así, en 1986 estos sectores representaban el 56,3% del VAB manufacturero (Palan, 1989, pp. 58-61) y en 1978 el 72% del empleo industrial (Urriola, 1988, pp. 478, 476).

REFERENCIAS

- Aillon, M. y Milques, L. (2012). *Evaluación del programa de distribución de urea que comercializa el Banco Nacional de Fomento a nivel nacional*. (Tesis de Licenciatura). Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Álvarez, T., Bravo, E. y Armendaris, E. (2014). Soberanía alimentaria y acceso a semillas hortícolas en el Ecuador. *La granja*, 20(2), 45-57.
- Arboleda, M. (1988). *La agroindustria en el Ecuador*. Foro. Quito, Ecuador: ILDIS.
- Barrera, A. (2001). *Acción colectiva y crisis política. El movimiento indígena ecuatoriano en la década de los noventa*. Quito, Ecuador: Centro de Investigaciones CIUDAD/ Ediciones Abya-yala/OSAL/CLACSO.
- Barsky, O. (1988). *La reforma agraria ecuatoriana*. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Barsky, O. y Cosse, G. (1981). *Tecnología y cambio social. Las haciendas lecheras del Ecuador*. Quito, Ecuador: FLACSO.
- Brassel, F. Ruíz, P. y Zapatta, A. (2008). La Estructura agraria en el Ecuador: una aproximación a su problemática y tendencias. En F. Brassel *et al.* (Ed.). *¿Reforma Agraria en el Ecuador?: viejos temas, nuevos argumentos* (pp. 17-30). Quito, Ecuador: SIPAE.
- Borja, J. y Castillo, J. (2013). La «agricultura bajo contrato»: contribución al debate teórico; Ecuador: casos de maíz en Guayas, brócoli en Chimborazo y leche en Carchi. En M. Yumbra *et al.* *Agricultura bajo contrato en el Ecuador: elementos para el debate* (pp. 31-62). Quito, Ecuador: SIPAE/Agrónomos y veterinarios sin fronteras.
- Bretón, V. (2005). Glocalidad y reforma agraria: ¿de nuevo el problema irresuelto de la tierra? *Íconos*, 24, 59-69.
- Bretón, V. (2006). *El proyecto del Banco Mundial para los pueblos indígenas: experiencias recientes en los andes ecuatorianos*. ALASRU 4, 157-184.
- Cadena, S. (2013). *Análisis de la competitividad y la concentración de mercado en la industria de alimentos y bebidas en el Ecuador durante 2000-2008*. (Tesis de maestría). Quito, Ecuador: FLACSO.
- Campaña, A. (2011). Los agroquímicos: un tóxico para el campo ecuatoriano. En F. Brassel *et al.* (Ed.). *¿Agroindustria y soberanía alimentaria? Hacia una ley de agroindustria y empleo agrícola* (131-146). Quito, Ecuador: SIPAE.
- Carmona, C. y Cornejo, J. (2011). *Jerarquización del sistema urbano ecuatoriano*. (Tesis de ingeniería). Recuperado de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/3936/1/CD-3694.pdf>

- Carrillo, D. (2009, junio). La industria de alimentos y bebidas en el Ecuador. *Universidad Andina Simón Bolívar*. Recuperado de <http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/ALIMENTOS.pdf>
- Carrillo, G. (2013). Transformaciones agrarias y organización social. *Universitas* XI(19), 181-216.
- Carrillo, G. (2013). *Historia agraria y organización social en la Costa austral de Ecuador, 1950-2010. Estudio de caso de una cooperativa agrícola: la Unión Regional de Organizaciones Campesinas del Litoral, Urocal*. (Tesis doctoral). Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Carrillo, G. (2016, enero). *Pasado y presente de la Reforma Agraria en Ecuador, (1948-1973)*. Ponencia presentada en la Conferencia Internacional Old and New Worlds: The global challenges of rural history. Lisboa, Portugal. Recuperado de <https://lisbon2016rh.files.wordpress.com/2015/12/onw-0266.pdf>
- Carrión, D. y Herrera, S. (2012). *Ecuador rural del siglo XXI*. Quito, Ecuador: Instituto de Estudios Ecuatorianos.
- Centro de Estudios Económicos y Sociales (CDES). (2016). Desconcentremos el campo por el derecho a la alimentación. *Centro de Estudios Económicos y Sociales*. Recuperado de <http://cdes.org.ec/web/desconcentremos-el-campo-por-el-derecho-a-la-alimentacion/>
- Chauveau, Ch. (2008). Reflexión sobre la función socioeconómica de la tierra y el modelo de desarrollo agrario. En F. Brassel, et al. (Eds.). *¿Reforma agraria en el Ecuador?: viejos temas, nuevos argumentos* (pp. 189-201). Quito, Ecuador: SIPAE.
- Chiriboga, M. (1984). El Estado y las políticas hacia el sector rural. En J. Ponce et al. *Ecuador agrario: ensayos de interpretación* (pp. 94-141). Quito, Ecuador: Editorial El Conejo/ILDIS.
- Chiriboga, M. (1985). La crisis agraria en el Ecuador: tendencias y contradicciones del reciente proceso. En L. Lefeber (Ed). *La economía política del Ecuador: campo, región, nación* (pp. 91-132). Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Chiriboga, M. (1988a). El agro ecuatoriano visto por las Ciencias Sociales. En M. Chiriboga. *El problema agrario en el Ecuador* (pp. 11-55). Quito, Ecuador: ILDIS.
- Chiriboga, M. (1988b). La reforma agraria ecuatoriana y los cambios en la distribución de la propiedad rural agrícola 1974-1985. En P. Gondard et al. (Coords.). *Transformaciones agrarias en el Ecuador* (pp. 39-57). Quito, Ecuador: CEDIG/IPGH/ORSTOM.
- Chiriboga, M. y Arellano, F. (2013). *Diagnóstico de la comercialización agropecuaria en Ecuador implicaciones para la pequeña economía campesina y propuesta para una agenda nacional de comercialización agropecuaria*. Quito, Ecuador: CESA/VECO Ecuador.
- Cosse, G. (1984). *Estado y agro en el Ecuador: 1960-1980*. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Compañía Técnica Agropecuaria (COTECA). (2000). Mercado de tierras en Ecuador. En L. Martínez (Comp.), *Antología de estudios rurales* (pp. 95-119). Quito, Ecuador: FLACSO/ILDIS.
- Da Ros, G. (1986, septiembre). Síntesis histórica del cooperativismo agrario ecuatoriano. *Revista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, 45, 17-30.
- Daza, E. y Herrera, S. (2017). Ecuador. En R. Bautista, Ó. Bazoberry, K. Gil, J. Chumacero, L. Soliz. *Acceso a la tierra y territorio en Sudamérica* (pp. 179-211). La Paz, Bolivia: IPDRS.
- Confederación de Pueblos de la Nacionalidad Kichwa del Ecuador (ECUARUNARI). (2012). *Una mirada hacia nuestra historia. Movimiento Nacional Ecuador Runakunapak Rikcharimuy*. Quito, Ecuador: ECUARUNARI.
- Galarza, J. (2010). *El yugo feudal. Visión del campo ecuatoriano*. Quito, Ecuador: Casa de la Cultura Ecuatoriana.

- García, F. (2006). El sector agrario del Ecuador: incertidumbres (riesgos) ante la globalización. *Íconos* 24, 71-88. Quito, Ecuador: FLACSO.
- García, F. (2007). ¿Un nuevo modelo rural en Ecuador? Cambios y permanencias en los espacios rurales en la era de la globalización”. *Íconos*, 29(2), 77-93.
- Gondard, P. y Mazurek, H. (2001). 30 años de reforma agraria y colonización en el Ecuador (1964-1994): dinámicas espaciales. En P. Gondard y J. León (Eds.). *Dinámicas territoriales. Políticas nacionales, presiones externas, mercado y movimientos sociales: los territorios cambian y su fisonomía revela los nuevos equilibrios. Ecuador, Bolivia, Perú, Venezuela* (pp. 15-40). Quito, Ecuador: CGE/CEN/IRD/PUCE.
- Guerrero, M. y Sarauz, S. (2015). *Panorama agroeconómico del Ecuador una visión del 2015*. Quito, Ecuador: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- Harari, R. (2007). *Ambiente y salud. Proyecto piloto de «Valoración del impacto en salud en el DMQ»*. Quito, Ecuador: Dirección Metropolitana de Medio Ambiente/IFA.
- Harari, R. (2013). *Los productos agrícolas no tradicionales de exportación y las condiciones de trabajo: algunos ejemplos en Ecuador*. Quito, Ecuador: IFA/FOS.
- Herrera, S. (2008). Alternativas económicas. Tenencia de la tierra y género: el caso de Nabón. En F. Brassel et al. (Ed.), *¿Reforma agraria en el Ecuador?: viejos temas, nuevos argumentos* (pp. 77-101). Quito, Ecuador: SIPAE.
- Herrera, S. (2013). *Movimiento indígena campesino y vías de democratización en el Ecuador: Los Ríos y Chimborazo*. (Tesis de maestría). Quito, Ecuador: UASB.
- Hidalgo, T. (2010). *Reforma agraria. Ideología y política*. Quito, Ecuador: Ediciones La Tierra.
- Ibarra, H. (2015). *Acción colectiva rural, reforma agraria y política en el Ecuador, ca. 1920-1965*. (Tesis doctoral). Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.
- Ibarra, H. (2016). Génesis y significado de la reforma agraria de 1964. En F. Rhon y C. Pástor (Eds.), *50 años de reforma agraria. Cuestiones pendientes y miradas alternativas* (21-61). Quito, Ecuador: UASB/Ediciones La Tierra.
- Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales/Centro Andino de Acción Popular (ILDIS/CAAP). (2016). *Campesinado y políticas agrarias. Síntesis conclusiones y recomendaciones*. Quito, Ecuador: ILDIS/ CAAP.
- Jara, C. (1984). El modelo de modernización y la crisis del agro. En J. Ponce et al. *Ecuador agrario: ensayos de interpretación* (pp. 26-70). Quito, Ecuador: Editorial El Conejo/ILDIS.
- Kay, C. (1995). El desarrollo excluyente y desigual en la América Latina rural. *Nueva Sociedad*, 137, 60-81.
- Laforge, M. (2008). Cómo las agriculturas campesinas intentan asegurar su acceso a la tierra en el Ecuador: logros y obstáculos para un uso eficiente de la tierra. En F. Brassel et al. (Eds.). *¿Reforma agraria en el Ecuador?: viejos temas, nuevos argumentos* (203-217). Quito, Ecuador: SIPAE.
- Laforge, M. y Vandecandelaere, A. (2011). ¿Es posible proponer un límite máximo para la tenencia de la tierra en el Ecuador? En F. Hidalgo y M. Laforge (Eds.), *Tierra urgente* (93-98). Quito, Ecuador: Ediciones La Tierra/SIPAE/OXFAM.
- Lajo, M. (1988). *¿La industria contra la agricultura? Desarticulación entre el agro y la industria alimentaria en los países andinos*. Lima, Perú: CENES.
- Landívar, N. y Yulán, M. (2016). *Ley de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales: ¿Ampliando la protección de los derechos humanos? Un análisis desde la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra*. Quito, Ecuador: CEDOCUT.

- Larrea, C. (1985). El sector agroexportador y su articulación con la economía ecuatoriana durante la etapa bananera (1948-1972): subdesarrollo y crecimiento desigual. En L. Lefeber (Ed.), *La economía política del Ecuador: campo, región, nación* (pp. 35-90). Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- López, M. (2011). Tenencia, seguridad y regularización de tierras rurales en el Ecuador: entre el problema agrario y los incentivos para la conservación. *GEOPUCE*, 3, 7-18.
- Machado, M. (2015). *Tierra: fragmentación y poder. Transformaciones en la política de tierras y redistribución agraria. Una visión desde las redes de política pública*. (Tesis de maestría). Quito, Ecuador: FLACSO.
- Madrid, T. (2017). *La clase obrera de regreso. Mercado, condiciones y conflictos de trabajo en Ecuador 1988-2015*. (Tesis de licenciatura). Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2016). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025. 1 parte: El sector agropecuario ecuatoriano: análisis histórico y prospectiva a 2025*. Quito, Ecuador: MAGAP.
- Martínez, L. (2001, septiembre). *El desarrollo rural en el contexto de las políticas de ajuste en el Ecuador*. Washington DC, USA: Conferencia de la Latin American Studies Association. Recuperado de <http://lasa.international.pitt.edu/Lasa2001/MartinezValleLuciano.pdf>
- Martínez, L. (2003). *Dinámicas rurales en el subtrópico*. Quito, Ecuador: CAAP.
- Martínez, L. (2013). *La agricultura familiar en el Ecuador*. Quito, Ecuador: FIDA-RIMISP.
- Martínez, L. (2014). De la hacienda al agronegocio: agricultura y capitalismo en Ecuador. *Tierra y poder en América Latina (1982-2012)*, (11), (pp. 123-258). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Continente.
- Martínez, L. (2016). Territorios campesinos y reforma agraria: el caso de las cooperativas indígenas de la sierra ecuatoriana. *Mundo agrario*, 17(35). Recuperado de: www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAE019
- Mesa de Políticas Públicas/Centro Andino para la Formación de Líderes Sociales (MPP/CAFOLIS). (2011). *Reforma agraria en el Ecuador del siglo XXI. Conceptos y propuestas para la ley de tierras*. Quito, Ecuador: CAFOLIS.
- Nieto, C. y Vicuña, A. (2015). Las tierras y territorios rurales como escenarios funcionales para la práctica de la Economía Popular y Solidaria en Ecuador: algunos elementos sobre su uso y aprovechamiento. *Siembra*, 2, 1-13.
- Ospina, P. (2011). El naufragio de una promesa. La redistribución agraria en la revolución ciudadana. En F. Hidalgo y M. Laforge (Eds.), *Tierra urgente* (pp. 43-48). Quito, Ecuador: Ediciones La Tierra/SIPAE/OXFAM.
- Oszlak, O. (1971). Reforma agraria en América Latina: una aproximación política. *Internacional Review of Community Development*, 26. Recuperado de <http://docplayer.es/9877758-Reforma-agraria-en-america-latina-una-aproximacion-politica.html>
- Palán, Z. (1989). *La nueva cara del agro ecuatoriano. Estado, crisis y agroindustria*. Quito, Ecuador: (s.d.).
- Prieto, M. (1980). Haciendas estatales: un caso de ofensiva campesina 1926-1948. En O. Barsky et al., *Ecuador: cambios en el agro serrano* (pp. 101-132). Quito, Ecuador: CEPLAES/FLACSO.
- Quintero, R. y Silva, E. (2001). *Ecuador: una nación en ciernes, tomo III*. Quito, Ecuador: Editorial Universitaria.

- Ramón, G. (1991). Indios, tierra y modernización: Cayambe-Ecuador. En I. González (Coord.), *Memoria del Seminario Internacional: Los campesinos en el proceso latinoamericano de los años ochenta y sus perspectivas, tomo I*, (pp. 157-210). Cuenca, Ecuador: IDIS-Universidad de Cuenca.
- Rosero, F., Carbonell, Y., Regalado, F. (2011). *Soberanía alimentaria, modelos de desarrollo y tierras en Ecuador*. Quito, Ecuador: CAFOLIS-Grupo Apoyo.
- Sánchez-Parga, J. (1986). *La trama del poder en la comunidad andina*. Quito, Ecuador: CAAP.
- Santana, R. (1983). *Campesinado indígena y el desafío de la modernidad*. Quito, Ecuador: CAAP.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013- 2017: Todo el mundo mejor*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- Sistema de investigación sobre la problemática agraria en Ecuador (SIPAE). (2007). *Hacia una agenda para las economías campesinas en el Ecuador*. Quito, Ecuador: SIPAE.
- Sistema de investigación sobre la problemática agraria en Ecuador (SIPAE). (2011). *Prácticas de compra y condiciones sociales, laborales y ambientales en las plantaciones bananeras ecuatorianas que exportan a Alemania*. Informe. Quito, Ecuador: SIPAE.
- Tamariz, R. (2012). *El Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA) como gestor del desarrollo del sector rural*. (Tesis de licenciatura). Cuenca, Ecuador: Universidad Católica de Cuenca.
- Thurner, M. (1990). Disolución de la hacienda, luchas campesinas y mercado de tierras en la Sierra central del Ecuador (cantón Colta, provincia de Chimborazo). En *Ecuador Debate* 20, Tierras y campesinos (pp. 69-145). Quito, Ecuador: CAAP.
- Trujillo, J. (1988). Monopolio y concentración de la propiedad. En M. Chiriboga, *El problema agrario en el Ecuador* (pp. 197-232). Quito, Ecuador: ILDIS.
- Uggen, J. (1993). *Tenencia de la tierra y movilizaciones campesinas. Zona de Milagro*. Quito: ACLAS.
- Urriola, R. (1988). Agroindustria y producción de alimentos. En M. Chiriboga, *El problema agrario en el Ecuador* (pp. 463-482). Quito, Ecuador: ILDIS.
- Urriola, R. y Cuvi, M. (1986). *La agroindustria en el Ecuador en los años 80*. Quito, Ecuador: CEPLAES/ILDIS.
- Vasco, C. y Tamayo, G. (2017). Determinantes del empleo no agrícola y de los ingresos no agrícolas en el Ecuador. CEPAL, 121, 55-71.
- Vinueza, A. (2009). *La inserción de pequeños productores maiceros organizados del cantón Ventanas en la agricultura por contrato y el desarrollo local*. (Tesis de maestría). Quito, Ecuador: FLACSO.
- Vos, R. (1988a). Petróleo, Estado y cambio agrario. Ecuador 1972-1984. En P. Gondard et al. (Coord.), *Transformaciones agrarias en el Ecuador* (pp. 15-37). Quito, Ecuador: CEDIG/IPGH/ORSTOM.
- Vos, R. (1988b). Producción, empleo y tecnología. En M. Chiriboga, *El problema agrario en el Ecuador* (pp. 439-462). Quito, Ecuador: ILDIS.
- Wasserstrom, R. y Southgate, D. (2013). Deforestación, reforma agraria y desarrollo petrolero en Ecuador, 1964-1994. *Natural Resources*, 4, 34-44. Recuperado de <http://www.juiciocrudo.com/documentos/Deforestacion-reforma-agraria-y-desarrollo-petrolero-en-Ecuador-1964-1994.pdf>
- Yumbra, M. y Herrera, R. (2013). ¡No todo lo que brilla es oro! Agricultura bajo contrato: nueva forma de extracción del capital en el Socialismo del Siglo XXI. En M. Yumbra et al., *Agricultura bajo contrato en el Ecuador: elementos para el debate*. Publicaciones Nacionales de Proyecto Mercados Campesinos (pp. 11-30). Quito, Ecuador: SIPAE/Agrónomos y Veterinarios Sin fronteras.

- Zamosc, L. (1990). Luchas campesinas y reforma agraria: un análisis comparado de la Sierra ecuatoriana y la Costa atlántica colombiana. *Agricultura y Sociedad*, 56, 19-27. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28144796_Luchas_campesinas_y_reforma_agraria_un_analisis_comparado_de_la_Sierra_ecuatoriana_y_la_Costa_Atlantica_colombiana
- Zevallos, J. (1990). Reforma agraria y cambio estructural: Ecuador desde 1964. *Ecuador Debate*, 20, 23-67.

**LOS NÚMEROS TAMBIÉN MIENTEN:
SUBEMPLEO Y ESTADÍSTICA LABORAL EN EL ECUADOR**

DIEGO CARRIÓN SÁNCHEZ

Universidad Central del Ecuador

Recepción de manuscrito: 17 de septiembre de 2018

Aceptación versión final: 26 de octubre de 2018

RESUMEN En 2014, el Gobierno de turno realizó a través del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) un cambio de metodología en el cálculo de los indicadores de condición laboral en Ecuador, con el fin, se dijo, de seguir directivas provenientes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Sin embargo, una revisión exhaustiva de los cambios operados y la reconstrucción técnico-conceptual de la categoría subempleo, parecen mostrar que otros intereses impulsaron dichos cambios. Una de las consecuencias más importantes del cambio metodológico es que pone en cuestión la hipótesis del subempleo estructural como principal característica del mercado laboral ecuatoriano.

PALABRAS CLAVE Subempleo, subempleo estructural, empleo adecuado, ingreso, jornada laboral, deseo y disponibilidad de trabajar más horas.

ABSTRACT In 2014 the Government in turn carried out through Ecuadorian Institute of Statistics and Census (INEC, by its initials in Spanish) a change of methodology in the calculation of the employment status condition in Ecuador, with the aim it was said, of following directives from the International Labor Organization (ILO). However, a thorough review of the changes made and the conceptual technical reconstruction of the underemployment category seem to show that other interests prompted these changes. One of the most important consequences of the methodological change is that it calls into question the hypothesis of the structural underemployment as the main characteristic of the Ecuadorian labor market.

KEYWORDS Underemployment, estructural underemployment, adequate employment, salary, workday.

JEL CODES J81, J82, J88, J30, J21, J22, J23, O17.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene como objetivo aportar a la crítica y construcción de la estadística laboral en el Ecuador. Se propone que dichas mediciones no pueden apuntar solo al cálculo empresarial en el mercado de trabajo, sino que deben ser útiles para entender la situación social de los y las trabajadoras. El análisis se concentra en la categoría subempleo e intenta

visibilizar las consecuencias del cambio metodológico operado en la estadística del trabajo en 2014 por el INEC.

En la primera sección se discuten los sentidos del concepto subempleo y su vínculo con el modelo de desarrollo ecuatoriano. En la segunda se lo ubica en el contexto de las normas internacionales de la estadística laboral. En la tercera parte se explica el diseño previo al cambio y en la cuarta se analiza críticamente el cambio metodológico operado por el gobierno de Rafael Correa. En la quinta sección se hace una propuesta alternativa provisional para la medición del subempleo en Ecuador y en la sexta se muestran los resultados de su aplicación.

LA CATEGORÍA SUBEMPLEO

Tanto por su definición técnico conceptual, como por su uso social, la categoría subempleo en el Ecuador tiene al menos dos acepciones. Por un lado, alude al grado de ocupación de la fuerza de trabajo por parte del aparato productivo privado y público; en el sentido de relacionar la demanda de trabajo de los empresarios con la oferta. Por otro lado, subempleo es una medida de la calidad del empleo, es decir, de las condiciones laborales: ingreso, estabilidad, grado de precariedad. El término ha sido usado para dar cuenta del papel del empresariado y en menor medida del Estado, en la generación de empleo y en la calidad del mismo.

En este sentido, ha sido útil para sostener la hipótesis que el desempleo no es el principal problema de las economías dependientes como la ecuatoriana, pues las personas que no encuentran trabajo se inventan alternativas económicas que les permiten sobrevivir —comercio informal, artesanía, prestación precaria de servicios como vigilancia o limpieza de autos, preparación de alimentos, etc.— (Callinicos, 2011). El principal problema en materia laboral de estas economías es el subempleo estructural (Larrea, 2016), es decir, el hecho que más de la mitad de la población no encuentre un trabajo que le garantice los derechos mínimos de un empleo decente y tenga que laborar de manera precaria.

Este tipo de subempleo es estructural porque no depende de la voluntad o el mérito de las personas, sino de la imposibilidad de tener acceso a los medios de producción debido a la enorme concentración privada de los mismos. En Ecuador, el 60,7% de la tierra disponible es propiedad del 6% de las Unidades Productivas Agrícolas (UPAS) más ricas, mientras el 75,5% de las UPAS más empobrecidas posee solo el 11,8% de la tierra disponible (Carrión, 2012). La concentración de capital podría llegar a 0,96¹ en la escala de Gini (Larrea y Green, 2015). Y la concentración de mercados en sentido monopólico u oligopólico es muy alta (Superintendencia de Control de Mercados, 2013).

Existen restricciones estructurales para realizar nuevas inversiones debido a que el capital está concentrado: el trabajador desocupado o subempleado no dispone de capital y las líneas de crédito resultan inalcanzables o impagables. La concentración de mercados no solo impide un giro de negocio más lucrativo, sino que imponen barreras de inversión más altas, es decir, que para ingresar a la competencia con relativas posibilidades de éxito se debe disponer de capitales cada vez mayores.²

Esta realidad es propia de economías primario exportadoras donde los sectores núcleo de la acumulación capitalista emplea a un número reducido de trabajadores, —en el Ecuador, el

petróleo emplea solo al 0,5% de la población económicamente activa (PEA)—, y se orientan a satisfacer la necesidad externa; economías donde la industria no se encuentra suficientemente desarrollada y la especulación financiera es, a claras luces, más lucrativa (Carrión y Sánchez, 2014); mientras, gran parte de la población se queda fuera de los núcleos de acumulación y fuera de los círculos de la propiedad privada de los medios de producción.

El concepto *subempleo*, categoría de la variable *condición de actividad* construida en la estadística laboral del INEC, hacía visible esa realidad. Sin embargo, el gobierno de Rafael Correa decidió en 2014 hacer su segundo³ cambio metodológico a la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo Urbana y Rural (ENEMDUR), que transformó dicha categoría quitándole el poder semántico que hasta entonces tenía. Como justificación se dijo que el cambio respondía a recomendaciones realizadas por la OIT en la decimonovena Conferencia Internacional de Estadísticas del Trabajo (CIET 19), realizada en 2013 (Castillo, 2015). ¿Fue este cambio metodológico una operación técnica ajustada a las recomendaciones y objetivos de la OIT, o fue una operación política?

LAS ORIENTACIONES DE LA OIT SOBRE SUBEMPLEO

La decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticas del Trabajo (CIET 16), realizada en 1998, era la base para las definiciones técnicas y conceptuales con las que el INEC construía la variable *condición laboral* que medía el mercado de trabajo en el Ecuador, antes del cambio metodológico del 2014.

La CIET 16 se preocupaba explícitamente por visibilizar a trabajadores que en los países periféricos no podían ser clasificados como empleados plenos o como desocupados, pues, sin tener un empleo adecuado, buscaban la manera de sobrevivir inventando actividades económicas o aceptando trabajos parciales y precarios que los sacaran de la desocupación (Laurie, 1998). Por ello, la OIT, a través de la resolución de la CIET 16, recomendaba a todos los países la presentación de cifras sobre subempleo por insuficiencia de horas de trabajo, pero ampliando las mediciones para incluir situaciones de empleo inadecuado. Es decir, que se consideraba necesario no medir únicamente la utilización de la fuerza del trabajo en el mercado —la relación oferta demanda de trabajo—, sino también la calidad del trabajo a través del llamado «empleo inadecuado» (16.^a CIET, 1998).

Si bien la OIT recomendaba medir la relación oferta-demanda de trabajo y el empleo inadecuado de manera separada, Ecuador incluye dentro de la propia definición de subempleo indicadores de mercado e indicadores de calidad construyendo un concepto de doble acepción. El subempleo estará definido por tres variables, dos vinculadas a la medición del grado de utilización de la fuerza de trabajo en el mercado: horas trabajadas y deseo y disponibilidad de trabajar más horas; y una variable que funciona como proxy a la calidad del trabajo que es el ingreso. Esta definición permitía interpretar hasta el 2014 el porcentaje de subempleados, como el conjunto de trabajadores que el aparato productivo no lograba emplear de manera suficiente y adecuada.

Un cambio de dirección empieza a gestarse con la CIET 19. La resolución de esta conferencia, más allá de la retórica que es común en este tipo de documentos, apunta a adecuar la estadística laboral internacional para ser funcional a la construcción del Sistema de Cuentas

Nacionales del 2008 (SCN 2008) auspiciado por el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), las Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre otras organizaciones internacionales. Esto implica limpiar de cuestiones valorativas o cualitativas al concepto de subempleo, para convertirlo enteramente en un indicador del mercado de trabajo que mida la incompatibilidad entre oferta y demanda laborales.

Dos son los énfasis técnicos para la construcción de la estadística del trabajo recomendada a todos los países: i) eliminar toda connotación cualitativa de la subutilización del trabajo y ii) cuantificar otras formas de trabajo necesarias para la construcción del SCN como el trabajo de autoconsumo, trabajo en formación no remunerado o el trabajo voluntario.

El INEC cambia la metodología siguiendo supuestamente estos lineamientos internacionales, pero en realidad no cumple con ninguno de los dos objetivos planteados por la CIET 19: i) el Ingreso sigue siendo una variable para definir si una persona es o no subempleada, manteniendo el carácter cualitativo de la medición; y ii) no se las reagrupa en las categorías definidas por la CIET 19, sino que se crean nuevas categorías, que como veremos, responden a otros intereses, propios del gobierno y no a los objetivos técnicos de la OIT.

En relación a la medición de otras formas de trabajo, el INEC hasta la fecha, no contabiliza ni difunde información sobre ellas. ¿Cuáles fueron, entonces, los cambios metodológicos realizados y cuáles sus objetivos?

EL DISEÑO PREVIO A 2014

Antes de abordar los cambios se hará un breve repaso sobre el diseño metodológico de la categoría subempleo en la ENEMDUR antes del 2014. Cabe aclarar que este diseño previo incluía ya importantes distorsiones a la medición del subempleo que se conservarán y sumarán a las distorsiones del cambio metodológico de 2014.

Los siguientes criterios para definir si un trabajador o trabajadora es subempleado no han sido cambiados y se mantienen vigentes a la fecha: i) si su salario está por debajo del umbral de salario adecuado fijado por cada país —en Ecuador se considera salario adecuado al Salario Básico Unificado (SBU)—; ii) si las horas trabajadas efectivamente en el período de referencia de la encuesta⁴ es menor a la jornada laboral legal de 8 horas; y iii) si está dispuesto y disponible a trabajar más horas de las que trabajó en el periodo de referencia.

Según el diseño de la variable *condición de actividad* para 2007, vigente hasta 2014, existían los tipos de subempleo según se combinen los tres criterios anteriores. Sobre el número de subempleados calculados en base de esta metodología, incidirá también la edad mínima a partir de la cual se considera a alguien trabajador. Entre 2007 y 2014 —y antes de dicho período—, la edad mínima para ser contabilizado era 10 años, lo que permitía incluir el trabajo infantil dentro de la subocupación.

EL CAMBIO METODOLÓGICO DE 2014 Y SUS CONSECUENCIAS

El análisis del cambio metodológico se dividirá en dos secciones. La primera aborda el tratamiento que el gobierno de Rafael Correa dio a los criterios para la definición del subempleo:

Tabla 1: Ingreso mensual

COMPONENTES DEL INGRESO DEL HOGAR	USD
SBU	375
+ Pago mensual por los décimos	62,5
= Nombre de primer perceptor	437,5
Salario de segundo perceptor (60% del SBU)	262,5
Ingreso de hogar con 1,6 perceptores	700

Elaboración: autor.

ingreso, jornada, deseo y disponibilidad, con lo que consigue sobreestimar el empleo adecuado. La segunda sección tratará sobre el reagrupamiento de trabajadores subempleados bajo nuevas categorías, cuyo objetivo es subestimar el subempleo.

CRITERIOS PARA DEFINIR EL SUBEMPLEO

El primer cambio operado fue el cambio de la edad mínima en la estadística laboral que afecta a la magnitud del subempleo. A partir de 2014, los cálculos presentados al público se hacen considerando la población de 15 años o más, cuando antes se consideraba la población de 10 años y más. De esa forma se deja fuera de la estadística de subempleo a buena parte de los trabajadores infantiles que laboran mayormente en condiciones precarias.

INGRESO

La OIT libera a los países para fijar el límite de lo que se considera salario adecuado según sus condiciones nacionales (16.^a CIET, 1998). Ecuador define como límite el salario básico unificado o salario mínimo, que es un umbral muy bajo y distorsiona la estadística laboral, pues sobreestima el trabajo adecuado. Muchos trabajadores que no logran satisfacer sus necesidades básicas con su salario, aparecen como empleados plenos, con salario adecuado.

Rafael Correa no estableció este criterio, pues se venía usando de antes. Sin embargo, su equipo aportó una justificación novedosa a su uso, argumentando que los hogares tipo en Ecuador tienen 1,6 perceptores y que su ingreso sería suficiente para cubrir la canasta básica familiar (CBF) que asciende a USD 705,4.⁵ Para ello, deberían cumplirse las siguientes condiciones: i) el primer perceptor recibe el salario mínimo (USD 375) y sus patrones le pagan el décimo tercero y el décimo cuarto sueldo; ii) el primer perceptor mensualiza el pago de sus décimos recibiendo en total la suma mensual de USD 437,5 (salario básico + décimos mensualizados); y iii) el segundo perceptor recibe un mínimo de USD 262,5 equivalente al 60% de un salario básico.

De esta manera, suman USD 700 de ingreso mensual (ver Tabla 1). Sin embargo, según la ENEMDUR, en Ecuador 61% de los hombres no logra completar un ingreso equivalente al de primer perceptor y al menos 46% de las mujeres no alcanza un sueldo de segundo perceptor. Además, 51% de los hombres no recibe decimotercero ni decimocuarto sueldo, por lo que tampoco podrían mensualizarlos para alcanzar los ingresos necesarios para cubrir la CBF.

Los gastos de educación (14.º) y fin de año (13.º), son rubros que no consienten ser prorrateados mes a mes, pues tienen destino previo y no trasladable. Es decir, el sueldo básico en el Ecuador alcanzaría para cubrir la canasta básica, según el Gobierno de R. Correa, pero sin cuadernos, ni lápices, ni regalos de Navidad para los hijos de los trabajadores. La definición de perceptores que utiliza el INEC es defectuosa: define como perceptor a toda persona que reciben un ingreso de cualquier fuente y origen (INEC, n. d.), por lo que no garantiza ni periodicidad de la percepción, ni que la cantidad recibida equivalga al 60% de un salario básico. Por otro lado, este supuesto naturaliza el hecho que la mujer tenga un salario menor al hombre y considera normal que la doble jornada laboral y el trabajo reproductivo no remunerado corresponda a la mujer.

Lo dicho permite considerar de manera seria la hipótesis que más de la mitad de los hogares ecuatorianos no pueden pagar la CBF mes a mes; que el supuesto de 1,6 perceptores no es adecuado para establecer un límite normativo del salario y, por tanto, no se puede confiar que el salario básico unificado sea un buen indicador para evaluar el empleo adecuado, pues, resulta un umbral muy bajo que no refleja la realidad de la mayoría de los hogares ecuatorianos. Aquí se registra la primera sobreestimación del pleno empleo o trabajo adecuado, puesto que se contabiliza personas que ganando el salario mínimo no logran satisfacer sus necesidades ni las de su familia.

JORNADA LABORAL

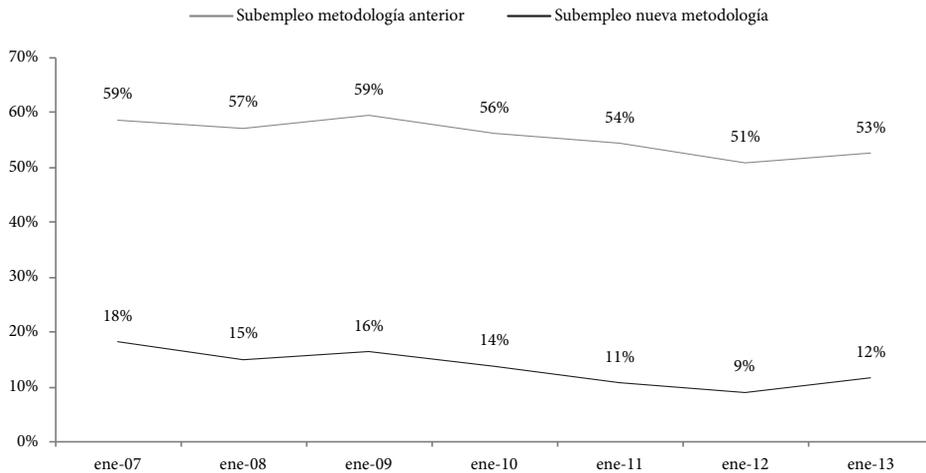
El INEC considera como jornada adecuada aquella que es igual o mayor a ocho horas diarias, por tanto, tendrían una jornada inadecuada solo los trabajadores con jornadas menores a la legal. De esta forma se sobreestima por segunda vez el empleo adecuado, pues se consideran trabajadores plenos a personas que son sobreexplotadas al tener jornadas más largas que la legal en combinación con salarios que no cubren la reproducción de sus necesidades básicas (Marini, 2008).

DESEO Y DISPONIBILIDAD

El deseo es un indicador subjetivo que indica la voluntad personal de trabajar más horas; se entiende que dicho deseo está relacionado con el fin principal de obtener mayores ingresos para satisfacer necesidades. La disponibilidad es un indicador objetivo que muestra cuándo una persona, teniendo el deseo de trabajar más horas para obtener mayores ingresos, no puede hacerlo por distintas razones que escapan a su voluntad: no encuentra otro trabajo, tiene ocupaciones de cuidado o reproducción en el hogar, tiene mucho cansancio por la demanda de energía de su trabajo principal, entre otros.

El INEC utiliza los criterios de deseo y disponibilidad como si fueran uno solo referido a la voluntad o deseo, es decir, si una persona desea trabajar más horas, pero no está disponible, aparece en la estadística como si no deseara trabajar más. Lo hace por dos motivos. En primer lugar, porque las preguntas del cuestionario de la encuesta no proporcionan la información suficiente para un tratamiento adecuado del criterio disponibilidad; y, en segundo lugar, porque en el afán de sobreestimar el pleno empleo, es más conveniente priorizar el criterio deseo como indicador de la voluntad de los trabajadores. Así, toda falla o limitación del

Figura 01. Impacto de la reforma metodológica sobre la categoría subempleo



Fuente: (Castillo, 2015). Elaboración: propia.

aparato productivo —empresarios + Estado— quedan ocultos tras la supuesta falta de voluntad de los trabajadores para trabajar más. Por ejemplo, una mujer que debido al trabajo de cuidado de sus hijos y/o personas mayores, desea, pero no puede por sus ocupaciones, trabajar más horas; o un trabajador al que se le exige mayor intensidad de trabajo dentro de la misma jornada de ocho horas y estará demasiado cansado para poder trabajar más. Ambos casos ya no serán registrados como subempleados.

Se incluye como personas que no desean trabajar más, a todas las que no puedan hacerlo por razones estructurales. No se considera la posibilidad de desear trabajar más horas, pero no estar disponible por condiciones fuera de la voluntad.

Pensar que una persona que no tiene un ingreso suficiente para sostenerse a sí misma y su familia, no está dispuesto a trabajar por pura voluntad es tener como supuesto de partida la idea que las personas son resignadas u ociosas «por naturaleza», siendo la laboriosidad y el trabajo una virtud extraña o artificial que debe propiciarse. Este ha sido un argumento recurrente del liberalismo económico para justificar la desigualdad sugiriendo que los ricos son ricos porque trabajan más y los pobres son pobres por ser ociosos. Lo que es claramente falso, pues la desigualdad es resultado de la mala distribución de la riqueza, el ingreso y los medios de producción (Eagleton, 2010; Bauman, 2014; Dubet, 2016).

Respaldao este error, el Gobierno de R. Correa decide crear una nueva categoría: «Otro empleo no adecuado», que incluye a estas personas que tienen salarios menores al básico, pero asoman como no dispuestas a trabajar más horas —aunque esto no responda a su deseo, sino a las fallas estructurales que no les permiten estar disponibles—. Estas personas dejarán de ser cuantificadas como subempleadas porque formarán parte de esta nueva categoría.

REAGRUPAMIENTO DE TRABAJADORES EN NUEVAS CATEGORÍAS

Los trabajadores que antes se clasificaban en dos grupos, subempleo visible o por tiempo y otras formas de subempleo, ahora se descomponen en cuatro grupos: subempleo por tiempo, subempleo por ingresos, otra forma de subempleo y empleo no remunerado. El subempleo estará compuesto por subempleo por tiempo y por ingreso, mientras las otras dos categorías ya no serán contabilizadas como subempleo.

SUBEMPLEO

La única directriz de la CIET 19 que el Gobierno de R. Correa aplica es la que define al subempleo en función del deseo y disponibilidad de trabajar más horas exclusivamente. Se lo hace a pesar de los errores en esta medición que se explicaron en la sección anterior. Se considera subempleadas a las personas que con ingreso adecuado o inadecuado, con jornada adecuada o inadecuada, desean y están disponibles a trabajar más horas. El subempleo se dividirá en: i) subempleo por tiempo, y ii) subempleo por ingreso.

En este punto, el Gobierno decide subestimar el subempleo por ingreso que es el componente más grande del subempleo en el país. Se subestima cuando se decide sumar a aquellas personas que tienen ingreso inadecuado y jornada inadecuada, las dos condiciones juntas, a subempleo por tiempo y no a subempleo por ingresos. El impacto es fuerte y se analiza más adelante.

OTRO EMPLEO NO ADECUADO

Se crea la categoría *otro empleo no adecuado*, la cual en la resolución de la CIET 19 no aparece mencionada. Según el Gobierno de R. Correa esta categoría estaría compuesta por los siguientes subgrupos: i) personas con ingreso no adecuado, con jornada adecuada, que no tienen deseo ni disponibilidad de trabajar más horas; y ii) personas con ingreso no adecuado, con jornada no adecuada, que no tienen deseo ni disponibilidad de trabajar más horas.

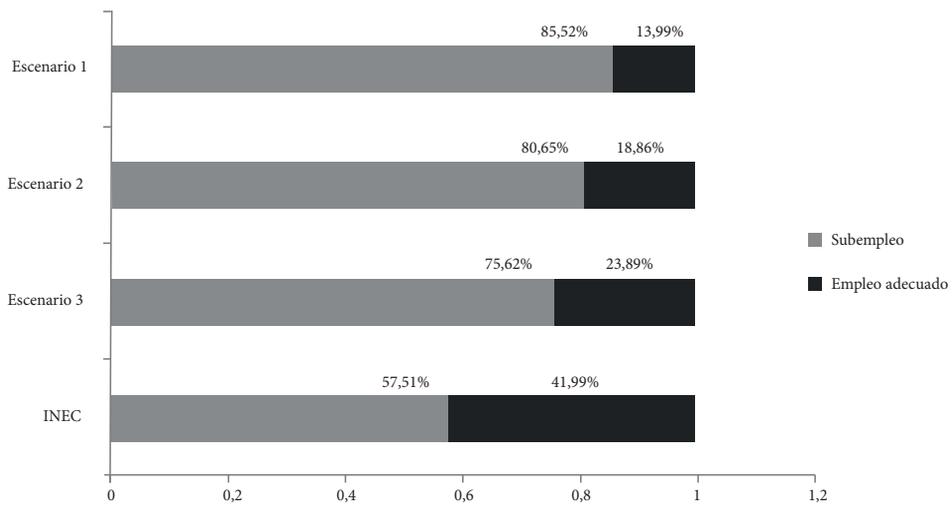
Una primera observación importante es que la creación de la categoría *otro empleo no adecuado*, también contribuye a subestimar el subempleo por ingresos, pues los dos grupos que la componen tienen ingresos menores al SBU y, sin embargo, no se suman en dicha categoría.

En segundo lugar, hay que decir que la única función de esta nueva categoría es disminuir el peso que el subempleo representa en el mercado laboral ecuatoriano, pues incluye a personas que supuestamente no tienen deseo ni disponibilidad de trabajar más horas; pero oculta que en ese grupo contabiliza a personas que desean trabajar aunque no tienen disponibilidad para hacerlo —como una mujer dedicada al cuidado o un obrero agotado que no pueden trabajar más horas—. Quien desea trabajar más, por necesidad, es sin duda un subempleado, aunque no esté disponible debido a razones que escapan a su voluntad.

EMPLEO NO REMUNERADO

Personas que no reciben ningún tipo de remuneración por su trabajo, con o sin jornada adecuada. Para su medición, resulta irrelevante la pregunta sobre deseo y disponibilidad. No se refiere al trabajo reproductivo no remunerado de las mujeres que se ocupan de su hogar,

Figura 02. Subempleo y empleo adecuado (porcentaje PEA) (junio 2017). Escenarios comparativos.



Fuente: INEC-ENEMDU (junio 2017). Elaboración: propia.

pues éste es registrado torpemente por el INEC dentro de la población económicamente inactiva (PEI). Antes, el trabajo no remunerado se sumaba en bloque a la masa de subempleados, ahora se presenta como una categoría que se refiere a tres tipos de trabajadores: i) trabajadores del hogar no remunerados: hijas, abuelas, otros familiares que trabajan en el hogar que no se identifican como «amas de casa»; ii) trabajadores no remunerados en otro hogar: personas que ayudan en un hogar diferente al suyo sin remuneración; y iii) ayudantes no remunerados de asalariados y jornaleros: normalmente vinculados a tareas agrícolas y unidos al asalariado o jornalero por lazos familiares.

Todos los cambios mencionados no se discutieron ni analizaron públicamente; tampoco se informó debidamente a la población (Villacís, 2016). Si en un primer momento la información se presentaba agregada en la categoría *empleo inadecuado* que sumaba subempleo, *otro empleo no adecuado* y *trabajo no remunerado* a partir de marzo de 2016, se deja de utilizar la categoría agregada y se presenta los datos individualmente (Villacís, 2016), lo que demuestra la intención de confundir a la población y beneficiarse de la difusión de un dato sobre subempleo a todas luces falso, que daría a entender que la hipótesis del subempleo estructural en Ecuador estaría superada (ver Figura 1).

Se presentó en promedio una reducción del subempleo del 42% operada únicamente en el papel con importantes efectos políticos: se minimizó un indicador que subraya la responsabilidad del empresariado y el Estado en un mercado de trabajo deprimido y de mala calidad.

PROPUESTA ALTERNATIVA PROVISIONAL

En este apartado se realiza una propuesta metodológica provisional para el cálculo de la categoría subempleo que busca respetar el doble uso semántico de la categoría, tal como ha sido

tradicional en el país: como medida del mercado de trabajo y como índice de calidad del empleo. Se dice que es provisional porque aún queda mucho que mejorar en la medición de la calidad y nivel de vida de los trabajadores, tanto en la recolección de datos como en el análisis. Por tanto es perfectible y pretende únicamente plantear un reto para la profundización y mejoramiento de las estadísticas laboral. No obstante, se confía que sus resultados son una buena aproximación a la realidad del mercado laboral en el Ecuador.

La explicación que sigue alude únicamente a las cuestiones conceptuales de la metodología de cálculo. Pero debe saberse que detrás de cada concepto hay un diseño técnico de sintaxis o conjuntos de expresiones lógicas que, aplicadas a la base de datos de la ENEMDUR en el programa estadístico SPSS, agrupa y cuantifica cada categoría presentada. Se procede de esta manera para facilitar la lectura y el análisis de los cambios realizados, mejorando así la interpretación de los datos que se presentan en la próxima sección. Se presentarán primero los cambios propuestos para los criterios de medición de subempleo y luego la organización de las categorías.

CRITERIOS PARA DEFINIR EL SUBEMPLEO

INGRESO

Considerando que el umbral adecuado de ingreso elegido es muy bajo como para dar cuenta de la calidad del empleo en el Ecuador, se propone calcular el subempleo y sus categorías en tres escenarios que consideran diferentes niveles de ingreso con la finalidad de compararlos con los resultados presentados por el INEC. Escenario 1: se considera como salario adecuado al valor de la canasta básica familiar (USD 706,40); escenario 2: se calcula con un salario adecuado equivalente a USD 600,00, que corresponde al ingreso que debería tener el primer perceptor más el 0,6 del ingreso que debería tener el segundo perceptor antes de los sobresueldos; y escenario 3: se considera como salario adecuado el valor de la canasta familiar vital (USD 507,47).⁶

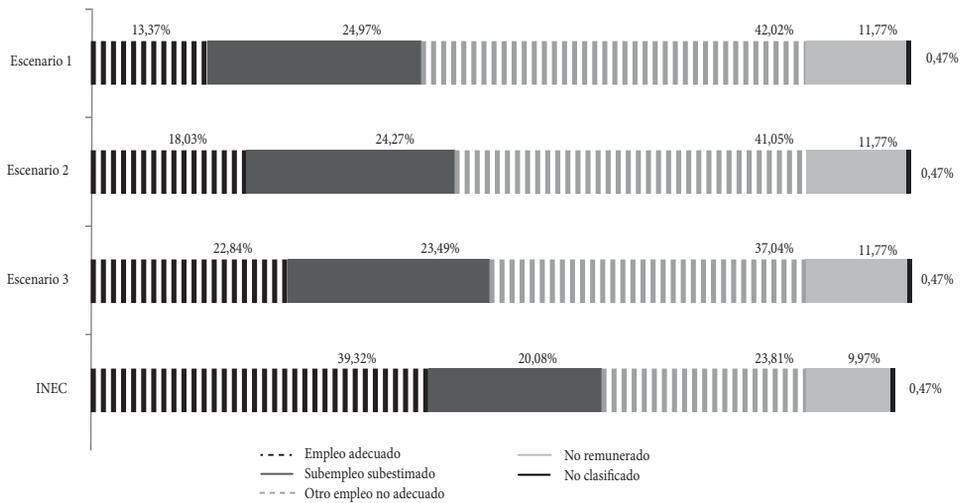
JORNADA LABORAL

Se propone incluir como trabajadores con jornada inadecuada a aquellos que trabajan más de ocho horas debido a exceso de trabajo o clientes, o porque consideran que es necesario trabajar más de las 40 horas para cubrir sus necesidades. Se excluyen aquellos que, trabajando más de las 40 horas, cobraron horas extras.

DESEO Y DISPONIBILIDAD

Solo si una persona tiene deseo y disponibilidad de trabajar, el INEC la clasifica como subempleada. Si tiene deseo, pero no disponibilidad, la clasifica como *otro empleo no adecuado*, subestimando de esa forma el subempleo. Por ello se propone agregar a la categoría subempleo personas que, teniendo el deseo de trabajar más, no están disponibles por causas estructurales. Se logra, así, que en el cálculo de los indicadores de empleo adecuado y subempleo la voluntad no tenga un peso exagerado; se pone el peso adecuado sobre las condiciones materiales de expropiación y desamparo que impide a la gente trabajar más y se reconoce el trabajo

Figura 03. Composición del empleo como porcentaje de la PEA (junio 2017).



Fuente: INEC-ENEMDU (junio 2017). Elaboración: propia.

de reproducción y cuidado. Para lograrlo se hace necesario reagrupar a los trabajadores en las categorías del subempleo. Tarea que se realiza en la siguiente sección.

REAGRUPAMIENTO DE TRABAJADORES EN CATEGORÍAS ALTERNATIVAS

El reagrupamiento propuesto bebe de dos fuentes para conformar las nuevas categorías relacionadas al subempleo. La primera fuente son los trabajadores que en la metodología de 2014 pertenecen a las categorías subempleo, otro empleo no adecuado y empleo no remunerado. La segunda fuente, de donde proviene un porcentaje importante de trabajadores reclasificados aquí como subempleados, es la categoría *empleo adecuado*.

Desde la categoría *empleo adecuado* se traslada a *subempleo* los siguientes grupos de trabajadores: i) trabajadores con jornadas superiores a la legal sin pago de horas extras, se traslada a *subempleo por tiempo*; ii) trabajadores con *ingreso no adecuado*, según los tres escenarios propuestos de umbral de ingreso, se trasladan a *subempleo por ingreso*; y iii) trabajadores que desean trabajar más horas, pero no están disponibles por razones estructurales, se trasladan a *otro empleo no pleno*. Para los fines pertinentes subempleo estará compuesto como se describe en las siguientes fórmulas:

$$\text{SUBEMPLEO} = \text{subempleo por horas} + (\text{subempleo por ingreso} + \text{otro empleo no pleno}) + \text{empleo no remunerado.}$$

$$\text{SUBEMPLEO} = \text{subempleo por horas} + \text{subempleo por ingreso} + \text{empleo no remunerado.}$$

$$\text{SUBEMPLEO} = \text{subempleo por horas} + \text{subempleo por ingreso.}$$

El subempleo por ingreso debe entenderse como la suma del subempleo por ingreso y otro empleo no pleno, debido a que la diferencia entre las dos categorías es solo la disponibilidad o no

a trabajar más horas; mientras la similitud entre ambas es que las personas agrupadas tienen deficiencia de ingresos. El INEC ha procurado ocultar el subempleo por ingreso. Existen trabajadores que tienen solo insuficiencia por ingreso, otros que tienen solo insuficiencia por horas, pero hay trabajadores que tienen insuficiencia de ingresos y horas. Se enfrenta la decisión de ubicar este tercer grupo en una de las dos categorías disponibles: subempleo por ingreso o por horas. El INEC opta por ubicar a las personas con «insuficiencia de horas e ingreso» en la categoría *subempleo por horas*. Considerando que estos trabajadores con doble insuficiencia representan el grueso de los *subempleados por ingreso*, dicha decisión implica ocultar la realidad.

Por esa razón, se propone corregir ese desacierto y se suma a las personas con *insuficiencia de horas e ingresos* en la categoría *subempleo por ingresos*. También se propone sumar a la categoría *subempleo* a los trabajadores no remunerados, debido a que al no recibir ningún tipo de pago tienen insuficiencia de ingreso e, independientemente de la suficiencia o no de la jornada laboral o la disponibilidad de trabajar más horas, resultan una de las categorías más precarizadas y explotadas en el mercado.

LA SITUACIÓN DEL SUBEMPLEO EN EL ECUADOR

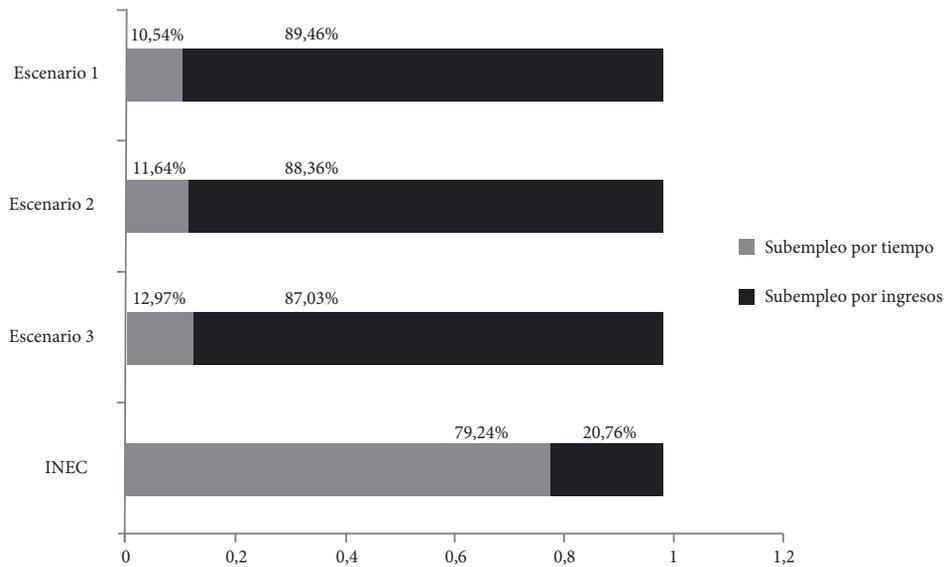
Según los cálculos del INEC, solo existiría un 20% de subempleados en el Ecuador. Este dato está claramente subestimado. Si sumamos los grupos humanos que tradicionalmente componían esta variable, previo al cambio metodológico del año 2014, más la categoría inventada por el gobierno de Rafael Correa —*otro empleo no adecuado*— encontraremos que, con los mismos cálculos y supuestos asumidos por el INEC, el subempleo en Ecuador ascendería al menos al 55% de la PEA. Pero como se mostró en secciones anteriores incluso este último dato está subestimado debido a los criterios utilizados, principalmente el bajo umbral de ingreso considerado «adecuado».

Para dimensionar el peso del subempleo en el Ecuador se propone observar los resultados de la propuesta metodológica alternativa que se exponen a continuación. La siguiente figura considera los escenarios de ingresos propuestos. Lo que varía entre los datos del INEC y los escenarios es resultado de los cambios metodológicos que hemos realizado para corregir el enfoque del INEC (ver Figura 2).

En el escenario 3 —salario equivalente a la canasta familiar vital, USD 507,47—, el subempleo ascendería a 72% de la PEA. En el escenario 2 —salario equivalente a 1,6 perceptores, USD 600— el subempleo sería del 77%. Y en el escenario 1 —salario equivalente a la canasta básica familiar, USD 706,4—, el subempleo asciende al 82% de la población económicamente activa. La cifra depende del salario que consideremos como «adecuado». El INEC, como hemos visto, establece un umbral muy bajo —el SBU—, por lo que las cifras de personas consideradas en el subempleo se subestiman dramáticamente.

La amplia diferencia entre los datos del INEC y los datos calculados en nuestros escenarios, se debe principalmente a la inclusión de umbrales de ingreso diferentes. El impacto es tan grande porque aproximadamente un 70% de los trabajadores tiene ingresos menores a USD 507,47 (escenario 3); un 77% salarios menores a USD 600 (escenario 2) y un 82% salarios menores a USD 706,4 (escenario 3).

Figura 4. Composición porcentual del subempleo, según INEC y escenarios propuestos (junio 2017)



Fuente: INEC-ENEMDU (junio 2017). Elaboración: propia.

Los datos obtenidos sugieren que tomando como fuente al INEC o los escenarios aquí elaborados, más de la mitad de la PEA en Ecuador se encuentra subempleada, lo que confirma la hipótesis de la existencia de subempleo estructural en el país. Esto significa que el aparato productivo, representado principalmente por los empresarios privados, no emplea de manera plena las capacidades de más de la mitad de los trabajadores y, además, que estos tienen condiciones laborales precarias. Según el escenario asumido en cada caso, el nivel de subempleo oscila entre 72 y 82% de la PEA. El empleo pleno oscilaría apenas entre el 13 y el 23% de la PEA.

Que un porcentaje tan alto de la población tenga condiciones laborales precarias significa que tiene salarios muy bajos, que trabaja menos o más horas que la jornada legal, que teniendo deseo y/o disponibilidad de trabajar más horas para satisfacer sus necesidades no logra conseguir empleo, o, deseando trabajar más, no puede dedicar más horas al trabajo por condiciones que no dependen de su voluntad. Son subempleados personas que cumplen una o varias de estas condiciones (ver Figura 3).

Desde una óptica de calidad, el empleo adecuado se sitúa muy por debajo de lo considerado por el INEC (ver segmento «empleo adecuado» de la Figura 3).

Es notable la magnitud del empleo no remunerado (ver segmento «empleo no remunerado»): 11,8% de la PEA. Principalmente porque éste no refiere al trabajo reproductivo y de cuidado de las mujeres que ha sido «naturalizado» por el INEC al ubicarlo dentro de la población económica inactiva, sino que corresponde a: i) personas que realizan trabajos no remunerados dentro del hogar aunque no sean familiares; ii) hijas/os, tías/os, abuelas/os y otros parientes que trabajan de manera no remunerada en el hogar, pero no se consideran «ama de casa»;

y iii) personas que ayudan a jornaleros o asalariados sin recibir remuneración. Es decir, un importante porcentaje de trabajadores que realizan trabajos imprescindibles para la reproducción del sistema social, y a pesar de ello, no tienen remuneración por su esfuerzo.

Con la creación de la categoría *otro empleo no adecuado*, al separar del subempleo a los no remunerados, y con el resto de cambios metodológicos, el INEC continúa la tendencia de vaciar la categoría subempleo para minimizarla. Lo que tiene un efecto en la opinión pública, generando la imagen de una reducción impactante de la cifra. Se lo hace expandiendo de la categoría subempleo entre el 48,8% y el 57% de los subempleados. Además se busca esconder la magnitud del subempleo por ingreso porque éste indica el grado de explotación del capital sobre el trabajo. Se puede apreciar la composición porcentual del subempleo según el INEC y la composición porcentual de los escenarios propuestos (ver Figura 4). Mientras que para el INEC, el subempleo por ingresos representa solo el 21% de los subempleados; en los escenarios que corrigen la metodología utilizada, el subempleo por ingresos oscilaría en realidad entre 87% y 89% de los subempleados.

CONCLUSIONES

Los cambios hechos en 2014 por el INEC en la estadística laboral no cumplieron los objetivos de la CIET 19, más bien fueron contrarios a algunas de sus directivas. Al parecer, la intención fue política: subestimar el subempleo y sobreestimar el empleo adecuado para tener cifras positivas que mostrar. Colateralmente se liberó de responsabilidad sobre la escasez de trabajo y su pésima calidad a los empresarios que conforman el aparato productivo privado. Al recomponer la categoría subempleo mediante la metodología alternativa aquí propuesta, se observa que la hipótesis de subempleo estructural en el Ecuador sigue siendo válida.

A pesar de los intentos por ocultar la magnitud del subempleo por ingresos, la aplicación de la metodología alternativa propuesta permite observar que la mayor parte de desempleados son definidos por la insuficiencia de ingresos, lo que habilita pensar que el problema de la apropiación de la riqueza generada por el trabajo por parte de los empresarios —explotación laboral— sigue siendo la causa primordial de la desigualdad social.

Frente a la magnitud del subempleo, es difícil no preguntarse por la eficiencia económica y social de una concentración tan profunda de la riqueza. Dentro del horizonte de posibilidades humanas, ¿es en realidad lo mejor mantener una estructura de propiedad privada que niega el libre vínculo entre trabajo y medios de producción, y lo condiciona a la ambición ilimitada de unos pocos propietarios?

Para finalizar, no está de más decir que no son los números los que mienten, sino aquellas personas que en los distintos grados de la jerarquía estatal y empresarial apoyan la producción de información estadística inocua o apologética. Lejos de una actividad objetiva, la producción estadística está embarrada de subjetividad. En el caso presentado se trata de la subjetividad de quienes detentan el poder y utilizan los números para producir la verdad que conviene a la dominación económica y política.

NOTAS

- 1 Larrea y Green (2015) indican que hay dificultades para acceder a información que permita los cálculos sobre concentración de capital y las fuentes disponibles tienen sus limitaciones; sin embargo, este dato es consistente con varias fuentes.
- 2 Vale decir que estas limitaciones estructurales son la principal razón para sostener que el voluntarismo propulsor de la «política de los emprendedores» implica una promesa falsa que intenta, a nivel ideológico, culpar a las víctimas de su propia desgracia.
- 3 El primero fue realizado en 2007.
- 4 El período de referencia de la ENEMDUR es la semana pasada a la aplicación del formulario de encuesta.
- 5 Todos los cálculos de esta sección se hacen con datos del INEC a junio de 2017.
- 6 Datos provenientes del INEC (junio 2017).

REFERENCIAS

- 16.^a Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET). (1998). Resolución concerniente a la medición del subempleo y las situaciones de empleo inadecuado, adoptada en la desimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado de http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/standards-and-guidelines/resolutions-adopted-by-international-conferences-of-labour-statisticians/wcms_087489/lang-es/index.htm
- Bauman, Z. (2014). *¿La riqueza de unos pocos nos beneficia a todos?* Bogotá, Colombia: Editorial Planeta Colombiana s. a.
- Callinicos, A. (2011). *Contra el posmodernismo*. Buenos Aires, Argentina: R y R.
- Carrión, D. (2012). *La palabra en nuestra orilla. Estructura agraria y modelo de acumulación rural en Ecuador: información para el debate político*. Quito, Ecuador: Fundación Rosa Luxemburgo.
- Castillo Añazco, R. y Rosero Moncayo, J. (2015). Empleo y condición de actividad en Ecuador. *Ecuador en cifras*. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Trabajo_empleo/3.%20REM-Empleo_conduct.pdf
- Dubet, F. (2016). *¿Por qué preferimos la desigualdad?* Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
- Eagleton, T. (2010). *Sobre el mal*. Titivillus ePub base r1.2.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2017). Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo Urbano y Rural, junio 2017. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (s. d.). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares rurales y urbanos 2011-2012. Resumen metodológico y principales resultados. Quito, Ecuador: (s. d.).
- Larrea, C. (2006). *Hacia una historia ecológica del Ecuador. Propuestas para el debate*. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Larrea, C. y Green, N. (2015). De la lucha contra la pobreza a la superación de la codicia. Ecuador: inequidad social y redistribución del ingreso. En *La osadía de lo nuevo. Alternativas de política económica*. Quito, Ecuador: Fundación Rosa Luxemburgo.
- Laurie, A. (1998). *Informe de la Comisión del Subempleo de la 16.^a CIET*. (s. d.).
- Marini, R.-M. (2008). *Dialéctica de la dependencia. América Latina, dependencia y globalización*. (s. d.). Superintendencia de Control de Mercados. (2013). *Indicadores de concentración*. Quito, Ecuador: Superintendencia de Control de Mercado.

Villacís, B. (2016). Sobre los nuevos cambios del INEC en las categorías de empleo. Bayron Villacís. Recuperado de <https://byronvillacis.org/2016/07/24/sobre-los-nuevos-cambios-del-inec-en-las-categorias-de-empleo/?blogsub=confirming#subscribe-blog>

LA CONSISTENCIA ACERVO-FLUJO, LA COHERENCIA MATRICIAL DEL VALOR Y LOS ESQUEMAS DE REPRODUCCIÓN SIMPLE DE K. MARX

PEDRO PÁEZ PÉREZ

PUCE, Instituto de Investigaciones Económicas

Recepción de manuscrito: 17 de septiembre de 2018

Aceptación versión final: 26 de octubre de 2018

RESUMEN Aplicando la metodología de Consistencia Acervo-Flujo (SFC), se exploran los más sencillos esquemas de reproducción de Marx —reproducción simple, 2 sectores— con una lectura diferente que permite derivar la emergencia de procesos complejos sobredeterminando las intencionalidades micro ex ante en los resultados macro ex post, a partir, fundamentalmente, de identidades contables. La operación matricial de la Ley del Valor a través del fetiche de los precios de producción constriñe sistémicamente la maximización de la ganancia con una serie de externalidades que escapan a la voluntad —y a la percepción— de capitalistas y trabajadores individuales.

PALABRAS CLAVE K. Marx, crisis, esquemas de reproducción, economía poskeynesiana.

ABSTRACT From a Stock-Flow Consistency Framework, a new exploration into the simplest of Marx's Reproduction Schemes (2-Sector, Simple Reproduction) tracks the emergency of complex processes overruling the ex-ante micro intentions with ex-post macro results. The matrix-like operation of the price of production's fetishism as a transformation of value determinations, systemically restricts the profit-maximization drive with a set of externalities beyond the will and the perception of capitalists and workers.

KEYWORDS K. Marx, crisis, reproduction schemes, post-Keynesian economics.

JEL CODES B5, E11, E12.

INTRODUCCIÓN

Desde una lectura distinta, aquí se busca reflexionar y desarrollar las exploraciones muy originales de K. Marx¹ en torno a los esquemas de reproducción simple que quedaron solamente en borrador, en gran parte solo como ilustraciones. Con el marco de referencia del álgebra lineal y la Consistencia Acervo-Flujo (*Stock-Flow Consistency*) que Marx anticipa y que solo empieza a tener un tratamiento sistemático en la literatura económica moderna, en particular entre las corrientes poskeynesianas,² se encuentran conexiones que nos permiten entender la emergencia de fenómenos sistémicos ajenos a la voluntad —y posiblemente, la percepción— de los actores involucrados, incluso los más poderosos.

Se estudia la operación matricial de la Ley del Valor a través del fetiche de los precios de producción y desde allí, las condiciones emergentes en la dinámica de los mercados capitalistas debidas a la correspondencia del balance en valor de uso y en valor de cambio de las complementariedades macroeconómicas entre sectores de la economía,³ de manera consistente en acervos y flujos y las determinaciones que esto implica en la dinámica general de la acumulación capitalista estructuralmente diferenciada.

Contra todo reduccionismo metodológico y evitando ecuaciones de comportamiento al máximo, se derivan, desde sencillas identidades contables, los efectos macroscópicos complejos que emergen —similares a los de la Ley de Gases sobre las moléculas— que condicionan las dinámicas diferenciales de las tasas de ganancia y acumulación.

DETERMINACIONES EMERGENTES EN LOS BALANCES INTERSECTORIALES Y REALIZACIÓN DE LAS GANANCIAS

K. Marx busca el más sencillo paso para avanzar desde el análisis del volumen I de *El capital* en el cual se trata al capital como una relación de producción abstracta, contraponiendo a dueños de medios de producción con trabajadores que venden su fuerza de trabajo por un salario. Inicia el análisis avanzando en lo que sería el volumen II asumiendo una economía totalmente capitalista, cerrada, de reproducción simple donde todo el capital constante se consume dentro del período de análisis y sin crédito⁴ y empieza su consideración de la agregación plural en el balance agregado del valor de cambio con los mínimos dos sectores caracterizados por tipo de valor de uso.

El capital individual contrata fuerza de trabajo por una masa salarial equivalente al capital variable (v) —en tanto genera un plus de valor (s)— que entra en acto de producir con los medios de producción comprados por un equivalente de capital que se mantendrá constante (c). El capital adelantado individual (d) busca en el mercado un reconocimiento proporcional de una tasa de ganancia (g) de ese plus de valor, que se espera resulte en un monto de capital individual (d') mayor al inicialmente adelantado.

No obstante, las condiciones de realización agregadas expost de las variables individuales no coinciden necesariamente con las expectativas, decisiones y propósitos individuales exante.⁵ La determinación «baja» del todo a las partes, del balance en agregados en valor de uso y valor de cambio que recuperan conflictivamente la unidad orgánica entre producción y consumo:

- 1) $C \equiv \sum_i c_i$
- 2) $V \equiv \sum_i v_i$
- 3) $S \equiv \sum_i s_i$
- 4) $P \equiv \sum_i p_i$
- 5) $D \equiv \sum_i d_i$

Estos agregados necesariamente deben corresponder en valor de cambio, pero los balances entre lo que se compra y lo que se vende no arroja un equilibrio neoclásico: el resultado expost incluye desempleo, desperdicio y mercancías no vendidas. El capital constante efectivamente utilizado en el agregado dentro del período analizado (C); el capital variable con una

tasa salarial a la que efectivamente se contrata por debajo del pleno empleo (V) definiendo un ejército industrial de reserva; y un monto de plusvalor efectivamente realizado (S), igualan solamente el valor del producto total efectivamente vendido (P):

$$6) C + V + S \equiv P$$

Así, la tasa de explotación $r \equiv s/v$ y la composición orgánica del capital, $o \equiv c/v$ individuales que integran los procesos de decisión ex ante, resultan en relaciones expost que reflejan la emergencia de fenómenos que aparecen misteriosamente operados por el fetiche del mercado, pero que expresan la posibilidad general de crisis inherente en la mediación mercantil⁶ y exacerbada por la ley de movimiento sistémica fundamental de retirar del mercado un valor mayor que el inicialmente inyectado, maximizando las ganancias:

$$7) \max (D' - D) = \sum i \max (d'i - d i)$$

La operación de la ley del valor a través de los precios de producción irrumpe problemáticamente en tanto no hay garantía de realización de la ganancia. Y esa incertidumbre es sectorial y secuencialmente diferenciada por la brecha en tiempo y espacio entre capacidades de compra.⁷ El movimiento del capital $D - M - D'$ queda representado en el agregado por:

$$8) D \equiv C + V$$

$$9) D' \equiv C + V + S$$

El total de las ganancias (G) debe ser igual al plusvalor generado por los trabajadores, pero en proporción al capital adelantado.⁸

$$10) D' - D = S = G$$

$$11) D' = D(1+g)$$

La tasa de ganancia, g , puede ser expresada como una relación entre la tasa de plusvalor y la composición orgánica del capital:

$$12) g \equiv \frac{s}{(c+v)} \equiv \frac{r}{(o+1)}$$

Una división en sectores que agregan entre sí todas las actividades productivas, mutuamente excluyentes y aditivamente exhaustivas conforme el ejercicio de Marx permite entender la correspondencia necesaria entre los flujos agregados de energía y materiales en el plano ecológico de la autopoiesis sustancial de la vida del sujeto-especie y el plano del intercambio de equivalentes.

Es decir, la metodología de Consistencia Acervo-Flujo que Marx anticipa permite rastrear las restricciones que las identidades contables ineludibles impondrán compulsiva, pero opacamente sobre las transacciones indispensables y las motivaciones de los agentes individuales operando dentro de cada sector. La tabla (ver Tabla 1) caracteriza la matriz de los balances entre

fuentes y usos que definen las proporciones en valor de cambio en los agregados del producto social y la demanda social. Este balance refleja la disciplina y proporcionalidad del trabajo socialmente necesario para la reproducción de los sectores, en la medida en que la masa de fuerza de trabajo distribuida en cada sector por su respectiva tasa salarial define el monto específico de capital variable (V), el mismo que escalado por la tasa de plusvalor (r) y la composición orgánica de capital (o), construye las columnas restantes, conforme el ejercicio inicial de Marx.⁹

La división social del trabajo exige una congruencia dinámica entre un sector I: producción de medios de producción; y un sector II: producción de medios de consumo.¹⁰ La totalidad del trabajo pasado o muerto cristalizado en los medios de producción queda representado por el vector columna C. Su peso en la evolución de los procesos de trabajo crece en el plano del metabolismo del sujeto-especie, asume, en el plano del valor de cambio, un monto que no necesariamente crece monótonicamente debido a que los propios cambios tecnológicos que determinan su crecimiento en tanto valores de uso presionan a su abaratamiento.

La proporción de medios de producción repartida en cada sector define una trayectoria dependiente en el tiempo y desde la perspectiva de la Consistencia Acervo-Flujo queda rigurosamente sobredeterminada por el costo hundido del capital fijo y por los coeficientes técnicos del proceso de trabajo que se expresan en los requerimientos de insumo en capital constante circulante —materias primas, energía y otros elementos de las condiciones generales del proceso de trabajo— que una tecnología dada plantea en proporción al capital constante fijo. Esas determinaciones por el lado de los usos, que tienen una vinculación con la composición orgánica de capital como veremos, exigen una correspondencia por el lado de las fuentes y define una proporción técnica entre el capital constante requerido por cada sector, en valor de uso y valor de cambio, esta última dada por:¹¹

$$13) j \equiv c_2/c_1$$

Similarmente, la dinámica de la acumulación del capital debe cumplir en cada etapa un requerimiento agregado, tanto a nivel global como sectorial de la utilización de trabajo vivo sobre la base de la compra de fuerza de trabajo. Las condiciones técnicas y de lucha social define una proporción (h) entre el trabajo vivo movilizado para la producción de medios de consumo y la de los de producción:

$$14) h \equiv v_2/v_1$$

En la disputa con el capital, también se define la magnitud del trabajo excedente que, en calidad de plusvalor, va a favor de la empresa en cada sector. Dada la tasa salarial nominal (w) y los precios relativos en cada sector, esa masa de plusvalor extraído de los trabajadores se realizaría proporcionalmente conforme un cociente (\tilde{n}).

Nada garantiza que decisores autónomos y descentralizados encuentren en el mercado su exacta necesidad... y puedan pagarla.¹² La realización de las tasas de ganancia, de explotación y composiciones orgánicas de capital individuales, emergen expost como parte de esas correspondencias contradictorias. La última fila de la tabla permite, además, apreciar las

Tabla 1: Matriz de balances sectoriales (reproducción simple, dos sectores)

BALANCES INTERSECTORIALES SECTORES PRODUCTIVOS	FUENTES			USOS		
	CAPITAL CONSTANTE	VALOR	AÑADIDO	PRODUCTO SOCIAL	DEMANDA	SOCIAL
PRODUCCIÓN DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN	c1	v1	s1	p1	c1	c2
PRODUCCIÓN DE MEDIOS DE CONSUMO	c2	v2	s2	p2	v1 + s1	v2 + s2
ECONOMÍA	C	V	S	P	p1	p2
CIRCULACIÓN		D	G	D'	d'1	d'2

Elaboración: autor.

determinaciones de la circulación sobre las capacidades de compra y realización de ese balance intersectorial problemático de principio entre valores de uso y de cambio.

El capital adelantado agregado fondea el potencial de compra de C —por tanto, reduciría la incertidumbre en el sector I— y de V, dejando en suspenso la realización de mercancías en el sector II por el equivalente a $D' - D$, pero ya estaría dinamizado el mercado del consumo capitalista por la circulación del poder de compra de las ganancias realizadas en la venta de C + V, que a su vez alimentarían también, con la realización de ganancias en bienes de consumo suntuuario, más compras de capitalistas, iterando tortuosamente por olas la evacuación de tramos de difícil demanda solvente, lo cual dificultaría la repetición del ciclo: el capital organiza un sistema monetario de producción que no puede continuar sin esa liquidez.

En valor de uso y valor de cambio se da un flujo de intercambios entre la producción de medios de producción y la producción de medios de consumo. Sin embargo, los ritmos, la orientación y la frontera de esos flujos pasan por la cristalización de una rentabilidad dada en el contexto no solo de un mercado solvente, sino, además, líquido.¹³

Los balances muestran un marco de desequilibrios,¹⁴ cuyos límites dependen de hasta dónde se tiene para comprar, basado en lo que se vendió —o lo que los actores relevantes converjan como posible venta, en caso de alguna opción de crédito, no contemplado aquí—. Esta circularidad, opuesta a la de la llamada Ley de Say de la economía convencional moderna y no solo por problemas de coordinación, sino de propiedad, distribución de las capacidades y los medios de pago y ganancias.

Al despejar términos algebraicos de las correspondencias inexorables en valor de cambio entre fuentes y usos de la tabla 1, aparece la identidad contable clave de la lógica macro que se impone sobre las decisiones y expectativas micro, porque lo que compra en neto el sector I al sector II tiene que financiarse con lo que le vende en neto:

$$15) C2 \equiv v1 + s1$$

ESTRUCTURA MATRICIAL DE LA LEY DEL VALOR, INTENCIONES MICRO Y RESULTADOS MACRO INESPERADOS

La reproducción de la sociedad capitalista con un sujeto histórico escindido por el mercado depende de la validación social de los esfuerzos autónomos de infinidad de unidades productivas en una proporción que auspicie supervivencia en unos y ganancias aspiradas en otros.

Estas proporcionalidades contradictorias determinan el paso siguiente de ascenso de lo abstracto a lo concreto a partir del análisis que Marx desarrolla en el volumen 1 de *El capital*, aunque nuestro autor no alcanzó a clarificar las complejas dinámicas sistémicas que emergen fruto de la forma específica de operación de la ley del valor a través del fetiche capitalista de los precios de producción.¹⁵

La matriz de proporcionalidades está definida por la operación de precios con ganancia en un sistema monetario de producción.¹⁶ El vector columna de valor añadido ($V + S$) se adjunta al de capital adelantado (C) para formar una matriz de 2×2 cuyo determinante viene dado por:

$$16) \det = c_1(v_2 + s_2) - c_2(v_1 + s_1)$$

El determinante de la matriz que representa la reproducción simple con dos sectores sintetiza propiedades cruciales de la proporcionalidad en la sanción como valor de cambio de los requerimientos reproductivos que reclaman las relaciones técnicas entre trabajo vivo y trabajo muerto.¹⁷

La acumulación requiere mínimamente que el subespacio generado por los vectores se mantenga dentro del cuadrante de valores reales positivos. Mientras más cercanos a una ortogonalidad inalcanzable sean estos vectores, mayor será la magnitud del determinante, por tanto, mayor la latitud de las combinaciones en el ámbito de las proporciones viables entre trabajo muerto y trabajo vivo.

En cuanto el valor absoluto del determinante se acerque a cero, mayor será el vector fruto de la suma de los vectores de capital constante —trabajo muerto— y valor añadido —trabajo vivo— que representa el total del producto social ($C+V+S$).¹⁸ Otra condición emergente de la operación de la ley del valor que surge independiente de la voluntad de los capitales individuales.

Dada la identidad contable del balance intersectorial neto ineludible, el determinante de la reproducción simple queda definido por:

$$17) \det = c_1 (v_2 + s_2) - c_2^2$$

Entonces, el balance (SFC) entre sectores estructura esta expresión como los grados de libertad restantes cuando se descuenta el equivalente al cuadrado de las «importaciones mutuas» entre los dos sectores del área de transacciones posibles entre los requerimientos de capital constante comprados por los mismos productores de medios de producción y los requerimientos de medios de consumo comprados por su mismo sector productor. Expresando esta restricción macro emergente en términos de sus efectos sobre la agregación de las tasas de plusvalor y las composiciones orgánicas de capital en formación durante los procesos de producción y realización a nivel micro, queda claro que el sistema, más allá de la voluntad y condiciones técnicas de los actores individuales, impone que:

$$18) \det = \frac{o_1}{o_2} \frac{1+r_2}{1+r_1} - 1$$

Buena parte de los borroneos aritméticos intentados por Marx sin mucho éxito para ilustrar

la perspicacia radical de su exploración encuentran nuevas luces en estos resultados algebraicos. Si la composición orgánica de capital es igual en ambos sectores, el determinante se define por la relación entre tasas de explotación:

$$19) \det = \frac{r_2 - r_1}{1 + r_1} \geq 0 \text{ si } r_2 \geq r_1$$

Si, en cambio, las tasas de explotación son iguales, es la relación entre composiciones orgánicas la que define la magnitud del determinante:

$$20) \det = \frac{o_1}{o_2} - 1 \geq 0 \text{ si } o_1 \geq o_2$$

Si ambas relaciones agregadas, composición orgánica y tasa de explotación, son iguales, los vectores columna no son linealmente independientes y el determinante es igual a cero. De similar modo, si se asume que las tasas de ganancia son iguales en ambos sectores, lo cual, además definiría que las tasas de plusvalor que finalmente se realizan en el mercado dependen unas de otras, independientemente de las condiciones técnicas, históricas y de lucha social locales:

$$21) r_1 = r_2 \frac{(1+o_2)}{(1+o_1)}$$

Otro ejemplo de las condiciones emergentes del agregado impuestas por la ley del valor a través del fetiche de la capitalización se deriva de los balances matriciales de la tabla 1, al sustituir las identidades contables netas intersectoriales en el producto total (P) con el doble del monto del capital constante utilizado en la producción de medios de producción:

$$22) P = v_2 + s_2 + c_1 + 2c_2 = C + D_2(1+g_2)$$

Esto evidencia que aunque el impacto jerárquico de la producción de medios de producción en el plano ecológico del valor de uso es innegable, desde la perspectiva de la realización de las ganancias y la operación de los balances del valor de cambio, en la restricción vectorial que estamos estudiando tiene un peso dominante la dinámica del sector productor de bienes de consumo,¹⁹ fundamentando la prioridad macroeconómica desde Keynes en el desempeño de la demanda efectiva.²⁰

A partir de esa restricción, la llamada «relación producto-capital» de la moderna discusión en torno al crecimiento (ICOR)²¹ puede evidenciarse también sometida a estas limitaciones sistémicas:

$$23) \frac{P}{C} = 1 + \frac{c_2 + v_2}{c_1 + c_2} (1 + g_2) = 1 + \frac{c_2(c_1 + c_2)}{c_1 v_2 + c_2^2}$$

Al evidenciar la serie de determinaciones intersectoriales en la realización en valor de cambio de esta aproximación al ICOR, queda clara la trascendencia sistémica del balance neto y su dominancia sobre la forma valor que adoptan los efectos del progreso técnico sobre el producto social y sobre la relación entre trabajo necesario y excedente, aun si en la autopoiesis basamental ecológica se eleva el retorno insumo-producto en energía (EROI), presumiblemente factor fundamental de la evolución del ICOR deflactado.

A consecuencia del balance neto agregado entre sectores, la tasa de explotación en la producción de medios de producción (r_1) necesariamente debe quedar constreñido por la composición orgánica de capital del sector y la proporción de capitales constantes sectoriales:

$$24) r_1 \equiv (j\sigma_1 - 1)$$

Sin haber hipotizado comportamiento alguno y sin restricciones técnicas exante, emerge una nueva condición para la viabilidad de la acumulación capitalista que no aparece claramente en El capital.

Para que en el agregado del sector I pueda realizarse una masa de plusvalor positiva se requiere que la composición orgánica del capital en la producción de medios de producción sea estrictamente mayor que el cociente entre el capital constante invertido en el sector I y el II:

$$25) \sigma_1 > \left(\frac{1}{j}\right) \equiv \left(\frac{c_1}{c_2}\right)$$

La tasa de explotación agregada del sector II también queda estructuralmente condicionada por su composición orgánica sectorial corregida por el cociente sectorial de capitales variables y plusvalores, reflejando las externalidades emergentes:

$$26) r_2 \equiv \left(\sigma_2 - \frac{1}{h}\right)\bar{n}$$

En correspondencia con la propiedad que emerge de este constreñimiento en la producción de medios de producción, tampoco podrán realizarse montos agregados positivos en el sector productor de bienes de consumo si su composición orgánica no rebasa el cociente entre el capital variable del sector en comparación al del otro, más allá de la pugna capital-trabajo al nivel de cada unidad productiva:

$$27) \sigma_2 > \left(\frac{1}{h}\right) \equiv \left(\frac{v_1}{v_2}\right)$$

Comprendiendo cómo queda condicionada la realización de la tasa de explotación en el agregado, estudiemos el comportamiento de las tasas de ganancia de cada sector como régimen continente de la realización de las tasas de ganancia individuales.²² En el Sector I sería:

$$28) g^1 \equiv \frac{(j\sigma_1 - 1)}{(\sigma_1 + 1)}$$

La primera derivada de la tasa de ganancia en la producción de medios de producción con

respecto a la composición orgánica promedio es negativa y la segunda derivada es positiva, es decir, que se trata de una relación positiva aunque va haciéndose menos positiva a medida que crece la composición orgánica, sin nunca volverse negativa:

$$29) \frac{\partial g_1}{\partial o_1} \equiv \frac{(j+1)}{(o_1+1)^2} > 0$$

$$30) \frac{\partial^2 g_1}{\partial o_1^2} \equiv \frac{-2(j+1)}{(o_1+1)^3} < 0$$

En el sector II también aparece restringida la rentabilidad por esta relación macro:

$$31) g_2 = \frac{(ho_2 - 1)\bar{n}}{h(o_2 + 1)}$$

El comportamiento de la tasa aparece ahora más complejo con respecto al cociente intersectorial entre capitales variables (h) y de montos de plusvalor (\bar{n}), reflejando las externalidades que surgen de la agregación sistémica.

De manera similar, la primera derivada resulta positiva y la segunda, negativa:

$$32) \frac{\partial g_2}{\partial o_2} = \frac{\left(\frac{o_2+1}{j}\right) - \left(\frac{o_2-1}{j}\right)}{(o_2+1)^2} = \frac{(j+1)}{j(o_2+1)^2} > 0$$

$$33) \frac{\partial^2 g_2}{\partial o_2^2} = \frac{-2(j+1)}{j(o_2+1)^3} < 0$$

El carácter de la relación entre la tasa de ganancia de cada sector y su composición orgánica a nivel de los agregados es relevante en torno al debate sobre la tendencia descendente de la tasa de ganancia.²³ Aun si a nivel individual se logran resultados sostenidos en torno a la rentabilidad de la empresa, a nivel macro emergen presiones hacia la baja en la medida en que los incrementos proporcionales en valor de la relación trabajo pasado sobre trabajo vivo, que conduce la dinámica de la productividad del trabajo, no encuentra un ritmo similar en las mejoras proporcionales de la ganancia.²⁴

A MANERA DE CONCLUSIÓN

La aplicación sistemática de la metodología de Consistencia Acervo-Flujo a las propiedades matriciales de la operación del fetiche del valor a través de precios de producción se muestra fructífera al tratar el más sencillo de los esquemas de reproducción de Marx: la reproducción simple con dos sectores, sin supuestos respecto al problema de la transformación de valores en precios, y su perfilamiento como propiedad emergente del sistema.

Fundamentalmente a partir de identidades contables, se ha podido derivar cómo, más allá de la intención micro ex ante, la maximización de la ganancia aparece entrampada en una serie de condicionamientos sistémicos y externalidades que surgen macroscópicamente.

A partir del balance neto intersectorial, el análisis de las vinculaciones endógenas entre vectores que expresan las relaciones agregadas orgánicas entre las tasas de explotación y ganancia

con la composición orgánica del capital y los cocientes intersectoriales de capital constante, capital variable y plusvalor muestra el rol inexorable de la Consistencia Acervo-Flujo en la determinación de los macroagregados.

El ejercicio sugiere un campo de debate y profundización ineludible para el estudio ulterior y la transformación del subdesarrollo y las crisis.

NOTAS

1 Básicamente, en la parte editada y publicada por F. Engels como volumen II de *El capital* —parte 3, sobre todo, capítulos 20 y 21—, a partir de borradores no destinados a su publicación hasta el momento de la muerte del autor (cf. Marx, 1976 a y b). La subdivisión entre necesidades y lujos no es relevante en este trabajo ni se hacen supuestos particulares sobre la tasa de plusvalor o la composición orgánica del capital. Ver detalles de la ubicación de la temática en la rigurosa arquitectura que K. Marx había planificado para la exposición de su obra cumbre en Rosdolsky (2004), Harris (1972), Cockshott (2016), Gehrke (2018) y Echeverría (1994).

2 Ver, por ejemplo, desde diversas perspectivas las implicaciones de esta metodología, Lavoie (2014), Thirwall (2014), Sawyer y Veronese Passarella (2015). Básicamente, se establece que el déficit de unos actores necesariamente debe ser el superávit de otros y que, dadas las propiedades aditivas de los intercambios monetarios, inexorablemente esas condiciones se agregan y desagregan, congruentemente, por ramas y sectores. Estos flujos —ya de por sí históricamente determinados— generan acervos que a su vez interactúan con los flujos futuros. Para una antología reciente sobre la metodología con una introducción muy detallada de su aplicación a la Macroeconomía —por Alan Shipman— ver https://academic.oup.com/cje/pages/sfc_macro_economics

3 El disciplinamiento y la proporcionalidad operados inconscientemente en los mercados perfilan las condiciones del funcionamiento «normal» del capitalismo que incluyen ciclos y crisis de diversa intensidad, profundidad y naturaleza. Ver, en diversas perspectivas, por ejemplo, Shaikh (1978), Cockshott (2016) o Bellofiore (2011).

4 Similar a lo asumido por K. Marx (1976a).

5 Esta reflexión ronda las búsquedas verbales de K. Marx tanto en el volumen II como en el III, sin que cuente entonces con las referencias paradigmáticas desarrolladas en las últimas décadas, incluso en medios académicos convencionales, dentro del paradigma de la complejidad. Ver Bellofiore (2011).

6 Ver Echeverría (1994). No es necesario aquí retomar la discusión sobre la transformación de valores en precios de producción, en tanto el punto es mostrar la intensa estructura implícita que la reproducción-repetición —diferente— de los esfuerzos sociales dedicados a las correspondientes necesidades matriciales en valor de uso. Al respecto, hay valiosas convergencias en autores tan diversos como Cockshott (2016), Duménil y Foley (2008), Robinson (1951), Morishima (1973) o Harris (1972).

7 Cf. Bellofiore (2011), Shaikh (1978).

8 La suma de los valores deben ser iguales a la suma de los precios y la suma de la plusvalía debe equivaler a la suma de las ganancias —redistribuidas no solo por la tendencia a la perecuación de la tasa de ganancia, sino en un nivel más ascendente de concreción, por los contingentes factores de los precios de mercado— (cf. Marx, 1976a y b), Harris (1972), Echeverría (1994). Lastimosamente hay largos debates que pierden el punto resaltado en los resultados algebraicos que se desarrollan aquí, sin necesidad de penetrar en las visiones neoricardianas o con un horizonte de equilibrio general, ajenos a la visión de Marx. Véase, por ejemplo, Robinson (1951), Morishima (1973), Harris (1972), Duménil y Foley (2008).

9 Cf. Marx (1974a). Ver también Cockshott (2016), que incluso permite en su página de internet acceder a un simulador en hoja electrónica https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jSc1UxSFu9QBy-7ojgRABe7zwRIc7_04cVqwBpnDtkw/edit#gid=0. Asumiendo como dada fenoménicamente el

nivel de ganancias, el análisis posterior se centra en las determinaciones macro que perfilan esos montos en los balances entre compras y ventas, como condición inexorable, independientemente de cualquier debate sobre la transformación de valores en precios.

10 Ver, por ejemplo, Cockshott (2016), Echeverría (1994).

11 Para detalles, ver la reflexión sobre la argumentación en K. Marx que lleva a representación que parecen simples, Echeverría (1994), Rosdolsky (2004).

12 Señalamiento constante en K. Marx luego recogido por otras corrientes del pensamiento como elemento crucial, por ejemplo, Sawyer y Veronese Passarella (2015).

13 Implicaciones explícitas en discusiones no enfocadas especialmente en temas monetarios como Echeverría (1994), Rosdolsky (2004), resaltada en su fuente en K. Marx por autores como Bellofiore (2011) y recogidas, sin mencionarlo, en la tradición keynesiana y poskeynesiana, por ejemplo, en Sawyer y Veronese Passarella (2015).

14 En contraste, por ejemplo, con cierta literatura muy abundante sobre el tema. Ver Morishima (1973), Harris (1972) Duménil y Foley (2008).

15 Ver, desde diversas comprensiones, Rosdolsky (2004), Echeverría (1994), Cockshott (2016), Duménil y Foley (2008), Shaikh (1978).

16 Ver, por ejemplo, interpretaciones como las que relata Bellofiore (2011) en su trayectoria personal.

17 Las reflexiones respecto a la evolución de esa interdependencia como vector fundamental de la civilización y el rol específico del ser humano en el cosmos debería rastrearse hacia las elaboraciones de Leibniz en torno a la dialéctica entre fuerza viva y fuerza muerta.

18 Un análisis más detallado del determinante en el contexto de los esquemas de reproducción rebasa el alcance de este artículo, pero puede demostrarse, entre otras implicaciones, su signo depende de la diferencia ponderada —por la composición orgánica referida al valor añadido— de las tasas de plusvalor entre los sectores: $o'(1+r_2) - (1+r_1)$.

19 Ver Echeverría (1994).

20 Cf. Lavoie (2014).

21 En una perspectiva marxista hay toda una tradición de tratamiento de relaciones productivistas que ligen asignación en distintas medidas de valor de uso y de cambio con sus resultados, como la relatada en Shaikh (1978).

22 Factor generalmente no considerado en el debate de la transformación de valores en precios, desde diversas perspectivas, ver, por ejemplo Duménil y Foley (2008), Harris (1972), Morishima (1973) o Bellofiore (2011).

23 Elemento tampoco presente en los debates al respecto, por ejemplo, Bellofiore (2011), Duménil y Foley (2008), Harris (1972) y Shaikh (1978).

24 Similares razonamientos, sin el soporte algebraico, se deducen en Echeverría (1994).

REFERENCIAS

- Bellofiore, R. (2011). Crisis theory and the Great Recession: a personal journey, from Marx to Minsky. In *Revitalizing Marxist Theory for Today's Capitalism* (pp. 81-120). Emerald Group Publishing Limited.
- Cockshott, W. P. (2016). Marxian reproduction prices versus prices of production: probability and convergence. (s. d.).
- Duménil, G. and Foley, D. (2008). The Marxian transformation problem. (s. d.). The New Palgrave: A Dictionary of Economics, Palgrave Macmillan, Basingstoke.
- Durlauf, S. N. and Blume, L. (Eds.). (2008). The new Palgrave dictionary of economics (vol. 6). Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Echeverría, B. (1994). Circulación capitalista y reproducción de la riqueza social. Quito, Ecuador: Nariz del Diablo.

- Gehrke, C. (2018). Marx's reproduction schemes and multi-sector growth models. *The European Journal of the History of Economic Thought*. doi: 10.1080/09672567.2018.1475500
- Harris, D. J. (1972). On Marx's scheme of reproduction and accumulation. *Journal of Political Economy*, 80(3), 505-522.
- Lavoie, M. (2014). Post-Keynesian economics: new foundations. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Marx, K. (1976a). El capital, t. II, vol 4. México DF, México: Ed. Siglo XXI.
- Marx, K. (1976b). El capital, t. II, vol 5. México DF, México: Ed. Siglo XXI.
- Marx, K. (1978). El capital, t. III, vol 7. México DF, México: Ed. Siglo XXI.
- Morishima, M. (1973). Marx's Economics a dual theory of value and growth. Cambridge, UK: University Press.
- Robinson, J. (1951). «Introduction» to Rosa Luxemburg. *The Accumulation of Capital*. New York, USA: (s. d.).
- Rosdolsky, R. (1978). Génesis y estructura de El capital de Marx. México DF, México: Siglo XXI.
- Sawyer, M. and Veronese Passarella, M. (2017). The monetary circuit in the age of financialisation: a stock-flow consistent model with a twofold banking sector. *Metroeconomica*, 68(2). doi: 10.1111/meca.12103.
- Shaikh, A. (1978). An introduction to the history of crisis theories. US capitalism in crisis, (pp. 219-241). Editorial Collective Union for Radical Political Economics.
- Thirlwall, A. P. (2014). The balance of payments constraint as an explanation of the international growth rate differences. *PSL Quarterly Review*, 45-53.

RESEÑAS

Vol. 70, N.º 112 (noviembre 2018)



Peter Nolan

¿ESTÁ CHINA COMPRANDO EL MUNDO?

Traficantes de sueños, Quito (2014)

126 págs.

En los últimos años, Occidente ha ido albergando un miedo generalizado hacia todos los aspectos relacionados con el auge de China. Cientos de libros y publicaciones que abordan esta temática han ocupado un lugar preeminente en las estanterías de las bibliotecas y librerías europeas y estadounidenses. Los medios de comunicación no han jugado un papel menor, la tesis que sugiere que tanto el Estado chino como sus empresas líderes están enfrascados en un proyecto de compra y control masivo de empresa y activos extranjeros se ha convertido en un tema recurrente de análisis y debate, y en una mina de «titulares sensacionalistas». En este contexto, Peter Nolan, profesor y director del Centro de Estudios del Desarrollo de la Universidad de Cambridge, se pregunta: ¿Está China comprando el mundo? Para responder a este interrogante, el autor coloca encima de la balanza dos elementos: por una parte, analiza el comportamiento y la evolución de las economías más avanzadas, principalmente sus empresas

transnacionales en las últimas décadas, y, por otro lado, estudia las pautas y vicisitudes que la economía china y sus corporaciones han experimentado durante el mismo periodo.

Uno de los puntos de partida de la obra es la constatación del intenso proceso de concentración del capital que las principales corporaciones de los países de mayores ingresos han experimentado en las últimas décadas. Las fusiones, adquisiciones e inversión extranjera directa (IED) procedentes de un reducido núcleo de empresas líderes, originarias de economías desarrolladas, constituyen elementos claves para entender la integración económica mundial vigente. No solo eso, sino que el desarrollo de las cadenas globales de valor —que son un conjunto de fases o etapas consecutivas de actividades económicas en distintas regiones o países, que interactúan de forma dinámica para producir un bien o servicio determinado— ha reforzado el rol planificador y coordinador de lo que Nolan define como, las corporaciones «integradoras de sistemas». Así pues, es en este contexto hegemonizado por empresas occidentales oligopólicas de renombre internacional, y que cuentan con enormes capacidades tecnológicas, financieras y organizativas, en el que algunas empresas procedentes de economías subdesarrolladas han decidido entrar a competir en el mercado mundial.

Aunque entre el año 2000 y 2010 el número de empresas procedentes de economías de medios y bajos ingresos que figuran en el FT500 —éste es un ranking anual realizada por el *Financial Times* en el cual se ordenan las grandes corporaciones internacionales en virtud de una serie de parámetros que establecen su tamaño en el mercado mundial— ha pasado de ocho a setenta y nueve compañías, su protagonismo es realmente escaso, más aun si consideramos que

éstas están concentradas en un número muy reducido de sectores —banca, minería, metalurgia y telecomunicaciones—, y que «la mayoría de ellas operan en mercados nacionales protegidos y a menudo se trata de empresas de titularidad estatal que no podrían ser adquiridas por las compañías transnacionales». Si nos detenemos a analizar las marcas comerciales, el panorama sigue siendo desolador, salvo la marca mexicana Corona, —de la que un 50% es propiedad la empresa belga-brasileña Anheuser-Busch InBev, el mayor productor de cerveza del mundo— las cien primeras marcas comerciales de proyección internacional son originarias de economías avanzadas, de las cuales cincuenta proceden de Estados Unidos. Además, cabe resaltar que son sustancialmente las grandes compañías transnacionales procedentes de economías de altos ingresos las que más invierten en investigación y desarrollo. Mientras que en 2008 más del 80% del gasto en investigación y desarrollo corrió a cargo de compañías procedentes de Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia y Gran Bretaña; las empresas originarias de los cuatro países BRIC —Brasil, Rusia, India y China— tan solo representaron un 3% del total del gasto.

En las últimas décadas, etapa caracterizada por la exacerbación de la globalización capitalista, las grandes empresas procedentes de los países de altos ingresos no solo incrementaron sus flujos de inversión entre economías avanzadas, sino que también incrementaron sustancialmente su presencia en economías subdesarrolladas. Entre los años 1990 y 2009 la IED que arribó a estas economías fue en un 84% procedente de firmas cuya sede central se localizaba en países avanzados. En un contexto de crisis financiera internacional, el estancamiento prolongado de las economías centrales junto al creciente dinamismo de

una serie de economías subdesarrolladas han creado un caldo de cultivo propicio para que las grandes compañías líderes fijen su foco de atención en conseguir una mayor penetración y expansión empresarial en estos territorios. En este sentido, una pieza clave de este proceso es, sin duda alguna, la economía china.

Pese a que muchas voces desde Occidente expresan sorpresa y deslumbramiento ante el actual despertar del gigante asiático, ciertamente sería más correcto hablar del «renacimiento chino» puesto que «antes de la Revolución industrial europea, China era, con diferencia, la mayor economía mundial, con aproximadamente un tercio de la producción mundial de bienes y servicios, muy por encima de Europa hasta el siglo XIX». Sin embargo, a finales de los años setenta la República Popular de China da comienzo a una serie de reformas económicas encabezadas por el líder del Partido Comunista Chino, Deng Xiaoping, en lo que se vino a denominar el «socialismo con características chinas». El objetivo central de la reforma china fue alterar y transformar su estancada y deprimida economía, introduciendo elementos característicos de una economía de mercado y una «profunda transformación institucional», capaces de impulsar un constante y fuerte crecimiento económico. Si bien en la década de los ochenta la autonomía del empresariado local aumentó, creciendo el volumen de beneficios que podían retener y vinculándose más al mercado, es a partir de la década de los noventa cuando las reformas se consolidan y se profundizan. Así pues, es durante esta etapa cuando las grandes empresas chinas de propiedad netamente estatal se privatizan parcialmente, y una parte de las acciones pasan a cotizar en bolsas nacionales e internacionales. Por otra parte, aunque la

presencia de funcionarios del partido comunista permanece en los comités de dirección, «una nueva generación de gerentes profesionales» han pasado a ocupar puestos de alta responsabilidad dentro de estas compañías. Éstos son solo algunos de los factores que explican por qué la estructura corporativa de las grandes firmas chinas presentan una tendencia a acercarse cada vez más hacia las estructuras empresariales de sus competidores internacionales.

A primera vista, el panorama que la economía china refleja puede dar a entender que en las últimas décadas, el Estado chino de la mano de sus grandes empresas han consolidado un proyecto de desarrollo sólido y virtuoso que, exacerbando el miedo occidental, ha sentado las bases para alcanzar —o incluso superar— los niveles de liderazgo y predominancia que las empresas transnacionales originarias de los países de altos ingresos han mantenido hasta la actualidad. Sin embargo, Nolan desmonta esta posibilidad, argumentando la existencia de una serie de factores internos que colocan a China «aún lejos de alcanzarnos» en términos económicos. En primer lugar, pese al rápido crecimiento que la economía china ha experimentado en los últimos años, en ningún caso podemos pasar por alto que China sigue siendo un país subdesarrollado. La renta nacional y la renta per cápita chinas representan respectivamente un 20% y un 16% de la de los países de altos ingresos. Sus exportaciones solamente representan un 13% de la de estos países. Incluso la riqueza neta de los hogares no es más del 4% de la que mantienen las economías avanzadas. Por otra parte, aunque la economía china sigue creciendo, es inimaginable que pueda seguir haciéndolo de forma indefinida y a los elevadísimos niveles a los que nos tiene acostumbrados —según datos del

Banco Mundial (BM), si bien el PIB chino creció en un 14,2% en 2007, en 2014 solo lo ha hecho en un 7,3%.—. Transitar de una economía de renta media-baja hacia una de renta media-alta es una tarea ímproba, más aun si tenemos en cuenta los problemas estructurales a los que la economía china se debe enfrentar de cara a propiciar un desarrollo estable, equilibrado y sostenible. Tercero, el crecimiento de la desigualdad —de acuerdo al mismo BM, mientras que a principios de la década de los ochenta el índice de Gini fue de 0,28, el año 2010 está cifra asciende hasta el 4,2— en el ingreso y la riqueza de las familias chinas, acrecentado durante el periodo de las reformas, constituye también un obstáculo significativo al proyecto económico del gigante asiático.

En cualquier caso, no hay que perder de vista que pese a estas limitaciones internas, las grandes compañías chinas ya han dado los primeros pasos en la construcción de «sistemas de producción globales». Para el año 2009, la IED china hacia el resto del mundo representó un 14% de la de Gran Bretaña, un 5% de la estadounidense, y un 20% —excluyendo a Hong Kong— del valor de los activos en el extranjero de General Electric. Mayoritariamente, estos flujos se han destinado casi en su totalidad hacia economías de ingresos medios y bajos. Pese a lo que el imaginario colectivo contempla, lo cierto es que los flujos de inversión extranjera china hacia las economías avanzadas son realmente marginales. De hecho, «el volumen de inversión extranjera directa en China de los países de altos ingresos es casi veinte veces superior al volumen de la inversión extranjera directa de China en los países de altos ingresos». Además, como señala el profesor Nolan, las compañías de origen chino han estado prácticamente ausentes en los procesos de

fusiones y adquisiciones de carácter internacional. Las evidencias son claras, China no dispone de los resortes necesarios, y es muy difícil que en futuro los consiga, para «comprar el mundo».

Así pues, desde el punto de vista del autor, en las últimas décadas de globalización capitalista, no sería China el agente económico que estaría «comprando el mundo», sino que, en todo caso, serían las grandes corporaciones transnacionales originarias de países de altos ingresos las que lo estarían haciendo. Estas empresas occidentales han sido las protagonistas absolutas e indiscutibles de los colosales procesos de fusión y adquisición internacionales, es decir, la interpenetración

empresarial entre empresas de países avanzados ha generado una situación que Nolan describe como: «Yo te tengo dentro de mí y tú me tienes dentro de ti».

Grosso modo, se puede afirmar que ¿Está China comprando el mundo? constituye un importante ejercicio analítico encaminado a contextualizar y evaluar en su justa medida la expansión económica del gigante asiático, y, a la vez, visibilizar el incuestionable poder — económico, organizativo y tecnológico— que ostentan las grandes corporaciones transnacionales a nivel planetario en la actualidad.

Christian Orozco
Universidad Central del Ecuador

POLÍTICA EDITORIAL Y NORMAS DE PUBLICACIÓN

Vol. 70, N.º 112 (noviembre 2018)

POLÍTICA EDITORIAL

La Revista Economía es una publicación de carácter semestral del Instituto Superior de Investigación y Posgrado (ISIP) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador. Constituye un espacio de reflexión crítica de la realidad socioeconómica y ambiental contemporánea, especialmente del Ecuador y de América Latina. La Revista Economía persigue un pensamiento plural y diverso en la economía y en las ciencias sociales para responder con voces alternativas y críticas a los problemas y retos de la sociedad latinoamericana.

SECCIONES

Cada edición de la Revista Economía tiene una temática central (sección Dossier), la cual es gestionada por un coordinador especialista en ese campo. El tema del dossier es público en convocatorias abiertas difundidas por medios electrónicos. La Revista Economía recibe durante todo el año trabajos para su sección Estudios Socioeconómicos, que incluye trabajos no relacionados con el dossier, pero sí con las ciencias económicas. La Revista Economía también publica en cada número reseñas de obras científicas de relevancia.

SELECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS

Los artículos sometidos a revisión serán evaluados por un sistema de doble ciego (*double blind peer review*). Cada artículo será evaluado según criterios de pertinencia, calidad, claridad de expresión, originalidad y relevancia por parte de al menos dos lectores. Además de los criterios de contenido, los artículos deben ajustarse a la política editorial y las normas de publicación (ver siguiente página).

REQUISITO DE ORIGINALIDAD

Los artículos presentados deben ser inéditos y representar un esfuerzo científico original. Los trabajos que se considerarán para su publicación en la Revista Economía deben tomar en cuenta estas normas de publicación.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Los trabajos que se considerarán para su publicación en la Revista Economía deben tomar en cuenta estas normas de publicación.

SOBRE EL CUERPO TEXTUAL

1. En la portada, las colaboraciones deben hacer constar, en este orden: i) título del artículo, ii) nombre del autor o autora acompañado del grado académico, iii) adscripción institucional u organizacional, iv) dirección electrónica, y v) fecha de envío. Los títulos no deben exceder de 20 palabras.

2. En la siguiente página, toda colaboración —menos las reseñas— debe tener un resumen ejecutivo (*abstract*) de entre 80 y 100 palabras en castellano y en inglés. Bajo los dos resúmenes se pone entre tres y cinco palabras clave, seleccionadas entre los códigos de clasificación temática JEL (ver v. gr. <http://ru.iiec.unam.mx/view/subjects/>).
3. Todo el texto principal —incluso la primera hoja, las notas al final, la bibliografía— tendrá una interlínea de 1,5 y se usará la tipografía Times New Roman, tamaño 12.
4. La bibliografía citada en el texto principal se colocará al final del trabajo con sangría francesa.
5. La primera vez que aparezcan siglas deberá escribirse su significado completo, luego solamente las siglas.
6. La cantidad de figuras y tablas se limita a máximo tres elementos. El editor de la revista se reserva el derecho de eliminar los demás cuando sean usados de manera excesiva.
7. Los títulos de figuras y tablas deben ser concisos, sin que superen las 20 palabras.

SOBRE LA EXTENSIÓN

8. La extensión de los textos puede medirse con «caracteres con espacios» (CCE) o «caracteres sin espacios» (CSE). En ambos casos, la extensión se mide sin la bibliografía. La extensión de los artículos variará según las secciones de la revista.
 - De 30 000 a 40 000 CCE para artículos de la sección Dossier
 - De 15 000 a 20 000 CCE para la sección Estudios Socioeconómicos
 - De 10 000 a 15 000 CCE para la sección Reseñas
 - De 25 000 a 35 000 CSE para artículos de la sección Dossier
 - De 12 000 a 17 000 CSE para la sección Estudios Socioeconómicos
 - De 8 000 a 13 000 CSE para la sección Reseñas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. El estándar de las referencias bibliográficas al que se acoge y rige la Revista Economía es el estilo APA en su sexta edición (2009). A manera de guía para las citas y la bibliografía, se detalla a continuación los casos más comunes.

CITAS

10. La cita corta, que es de menos de cuarenta palabras, va dentro del cuerpo textual (párrafo). Se la puede manejar de dos maneras:
 - Con énfasis en el autor, cuya secuencia esquemática es: Apellido, (año), «cita», (página), punto. Ejemplo:
Morales (2009) afirma: «Morbi dolor sapiens» (p. 68).

- Con énfasis en el texto, cuya secuencia esquemática es: «cita», (Apellido, año, página), punto. Ejemplo:

«Morbi dolor sapien» (Morales, 2009, p. 68).

11. La cita larga, que es de más de cuarenta palabras, va en párrafo aparte, sin cursiva ni comillas y con sangría. Se la puede manejar —al igual que con las citas cortas— de dos maneras:

- Con énfasis en el autor, cuya secuencia esquemática es: en párrafo precedente Apellido, (año), cita en párrafo independiente, punto, (página). Ejemplo:

Morales (2009) afirma:

Quisque purus mauris, ullamcorper quis varius eu, placerat a felis. Aliquam consequat bibendum neque eu efficitur. Vivamus scelerisque, purus et vestibulum efficitur, leo quam blandit neque, nec rutrum urna urna in nunc. Sed diam nunc, porta vitae aliquet sed, dapibus at metus. Vestibulum at ex imperdiet, luctus nisi eget, interdum purus. (p. 68)

- Con énfasis en el texto, cuya secuencia esquemática es: cita en párrafo independiente, punto, (Apellido, año, página). Ejemplo:

Quisque purus mauris, ullamcorper quis varius eu, placerat a felis. Aliquam consequat bibendum neque eu efae aliquet sed, dapibus at metus. Vestibulum at ex imperdiet, luctus nisi eget, interdum purus. (Morales, 2009, p. 68)

SOBRE LA DISPOSICIÓN TEXTUAL INTERIOR

12. Se pueden manejar hasta dos niveles de subtítulos, que deberán ir corridos al margen izquierdo y enumerados con números arábigos. Ejemplo:

1	Título 1	1.1	Subtítulo 1	1.2	Subtítulo 2
2	Título 2	2.1	Subtítulo 1	2.2	Subtítulo 2

NOTAS FINALES

13. La Revista Economía no utiliza pie de páginas. Todas las aclaraciones complementarias deben ser puestas al final del documento como notas finales.

TABLAS Y FIGURAS

14. En el texto principal no se incluirán tablas ni figuras —con figuras entiéndase gráficos, mapas, fotografías—. Solamente debe escribirse entre paréntesis el verbo *ver* y el número de tabla o figura a la que se hace referencia. Ejemplo:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam consequat bibendum neque eu efficitur (ver Tabla 3). Morbi dolor sapien, venenatis bibendum vestibulum a, laoreet eget orci. Quisque purus mauris, ullamcorper quis varius eu, placerat a felis.

15. Las tablas o figuras se deben eliminar del texto principal y enviar en un archivo separado (*Excel*, por ejemplo). Toda la información contenida en columnas y filas, fuentes, etc. debe ser traducido al castellano («EE. UU.» en lugar de «USA»).
16. Las tablas deben tener en la parte superior la palabra *Tabla*, un número secuencial y un título; en la parte inferior una *Nota* y la *Fuente*, si aplica. Ejemplo:

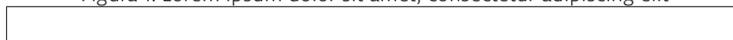
Tabla 1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

Categoría	Categoría	Categoría	Categoría
Variable			
Variable			

Nota: Morbi dolor sapien, venenatis bibendum vestibulum. Fuente: Morales (1995, p. 3).

- Las notas informan y ofrecen explicaciones relacionadas con la tabla. La cita de la fuente —sea, libro, revista, página web, etc.— solo se la hace si la tabla no es de propia autoría y siguiendo las normas de referencia expuestas.
17. Las figuras deben tener en la parte superior la palabra *Figura*, un número secuencial y un título; en la parte inferior una *Nota*, si aplica, y —obligatoriamente— la *Fuente*. Ejemplo:

Figura 1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit



Nota: Morbi dolor sapien, venenatis bibendum vestibulum. Fuente: Morales (1995, p. 3).

- Las notas informan y ofrecen explicaciones relacionadas con la figura. La cita de la fuente —sea, libro, revista, página web, etc.— solo se la hace si la figura no es de propia autoría y siguiendo las normas de referencia expuestas.
 - Las figuras se deben enviar en archivo adjunto en alta resolución de al menos 300 píxeles por pulgada, o en formato vectorial.
18. Las figuras deben enviarse obligatoriamente con los datos numéricos correspondientes.
19. La Revista Economía se reserva el derecho de poner determinados tablas y figuras a todo color cuando las necesidades explicativas e interpretativas lo exijan.

ASPECTOS GENERALES

20. Cualquier situación no prevista en estas normas de publicación será resuelta por el editor general.

Esta revista fue impresa en Quito
con un tiraje de 300 ejemplares.

REVISTA ECONOMÍA

VOL. 70 | N.º 112 | NOVIEMBRE 2018

DOSSIER

ECONOMÍA ECOLÓGICA Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN AMÉRICA LATINA

¿Sustentabilidad del sistema agroalimentario ecuatoriano?

Una aproximación a las estrategias de poder que producen sus patrones metabólicos

Geovanna Lasso González, Universidad Autónoma de Barcelona (España)

Colectivo Agroecológico del Ecuador

Análisis exploratorio hacia la comprensión de evolución tecnológica del riego en el Ecuador

Antonio Gaybor Tobar, Universidad Central del Ecuador

Economía ecológica y comercio internacional: el intercambio ecológicamente desigual como visibilizador de los flujos ocultos del comercio internacional

Guillermo Peinado, Universidad Nacional de Rosario (Argentina)

El crecimiento poblacional y los bienes de propiedad común

Rommel Alvarado, Marco Posso Zumárraga, Marco Posso López; Universidad Central del Ecuador

ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS

La política agraria en Ecuador (1965-2015)

Tito Madrid Tamayo, Universidad Andina Simón Bolívar

Los números también mienten: subempleo y estadística laboral en el Ecuador

Diego Carrión Sánchez, Universidad Central del Ecuador

La consistencia acervo-flujo, la coherencia matricial del valor y los esquemas de reproducción simple de K. Marx

Pedro Páez Pérez, Instituto de Investigaciones Económicas (PUCE)