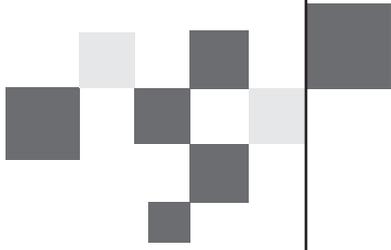


La transformación social-ecológica del sector agrario en América Latina

Claudia Detsch

DICIEMBRE 2018

- La gran importancia del sector agrícola para las economías latinoamericanas hace insoslayable su transformación social-ecológica si los países se comprometen con la protección del clima y el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- El sector agrícola es clave para la reducción de la pobreza, la justicia de género, el acceso a agua limpia, la producción de energía, el trabajo decente y la lucha contra el cambio climático.
- El equilibrio adecuado entre el crecimiento económico y la protección ambiental no es una cuestión técnica, es el resultado de un consenso amplio y del debate político.
- La agroecología es accesible y escalable a cualquier dimensión de producción, ya sea producción familiar para autoconsumo o producción a gran escala orientada a mercados específicos.
- Se necesita voluntad política para superar el sesgo pro urbano en las políticas públicas. Hay que implementar reformas profundas en el ámbito financiero, tecnológico, laboral, de infraestructura y empoderamiento de las mujeres.
- Las articulaciones regionales/internacionales de los Estados y organizaciones de trabajadores y pequeños productores agrícolas son necesarias para enfrentar la dominancia que ejercen las empresas transnacionales agropecuarias en los mercados.



La transformación social-ecológica del sector agrario en América Latina

Claudia Detsch



© Friedrich-Ebert-Stiftung
Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica

Fundación Friedrich Ebert
Representación en México
Yautepec 55, col. Condesa,
Del. Cuauhtémoc, C. P. 06140,
Ciudad de México.
Teléfono: +52 (55) 5553 5302

www.fes-transformacion.org

 FES Transformación Social-Ecológica

 @fes_tse

 Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica

Para solicitar publicaciones: transformacion@fesmex.org

ISBN: 978-607-8642-07-6

Primera edición: diciembre de 2018

Impreso en México.

El uso comercial de todos los materiales editados y publicados por la Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) está prohibido sin previa autorización escrita de la FES.

Las opiniones expresadas en esta publicación no necesariamente reflejan las de la Friedrich-Ebert-Stiftung.



Índice

■ Introducción	5
■ El panorama actual: un camino no sustentable	5
<i>La agricultura y los alimentos a escala mundial, frente a grandes retos</i>	5
<i>La agricultura en América Latina: dos mundos poco vinculados</i>	6
<i>La soja como reto especial</i>	8
<i>La pobreza rural, en baja pero persistente</i>	9
<i>La agricultura familiar en América Latina: existencia en la sombra</i>	9
<i>Todavía lejos de la justicia de género</i>	10
<i>El empleo rural, cada vez más heterogéneo</i>	11
<i>Las empresas transnacionales como actores claves</i>	12
<i>La digitalización del sector agrícola: hasta ahora, una herramienta para la agroindustria</i>	16
■ Claves de una transición social-ecológica	18
<i>El papel de la agroecología</i>	19
<i>Diversificación de la producción agrícola</i>	20
<i>Discursos contrahegemónicos</i>	21
<i>Los hábitos como eje central</i>	22
<i>Financiamiento y tributación: la necesidad de cambios profundos</i>	22
<i>Empleo digno en la agricultura</i>	23
<i>La justicia de género como clave</i>	24
<i>Digitalización para la transformación de la agricultura</i>	25
<i>El papel de la tecnología para la agroecología</i>	26
■ Entrevistados	29



Introducción

El sector agrícola es clave para la transformación social-ecológica de la economía global. La cuestión de garantizar una alimentación suficiente y saludable no solo tiene que ver con la lucha contra el hambre o la malnutrición: el sistema agrícola también tiene que ser diseñado para garantizar otras demandas económicas y sociales. Esto queda claro al observar los distintos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que marcarán la agenda del desarrollo en los próximos 15 años. Así, la agricultura es importante para la reducción de la pobreza, la justicia de género, el acceso a agua limpia, la producción de energía no contaminante, el trabajo decente, la educación de calidad, la lucha contra el cambio climático o la sostenibilidad en la producción y el consumo. Al mismo tiempo, es uno de los sectores más importantes de América Latina, tanto por sus aportes económicos como por sus implicancias en el ámbito laboral, social, cultural y político. La última década fue de bonanza de las materias primas y la agricultura fue un elemento clave de las políticas de desarrollo en la región. En términos generales, se observa una mejora de los indicadores de acceso a salud y a educación en el ámbito rural, la reducción del hambre en la región y un crecimiento de la productividad gracias a más tecnología y conectividad. En segundo lugar, es necesario contemplar los límites de las políticas rurales. El agroextractivismo sigue prevaleciendo en América Latina, mientras que la agricultura familiar queda al margen del incremento de la productividad. La producción intensiva no logró mejorar significativamente su impacto ambiental, y la presencia de grandes corporaciones en situaciones a veces monopólicas complica el cumplimiento de la justicia social y laboral. Por su parte, la agricultura familiar carece de inversión para modernización y se debilita progresivamente, cuando es un actor clave de la seguridad alimentaria de la región –según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), hasta 80% de las canastas básicas están cubiertas por esta forma de producción—. Si los países de América Latina desean colaborar con la protección del clima y alcanzar los ODS, la gran importancia del sector agrícola para las economías latinoamericanas hace insoslayable su transformación social-ecológica. El camino es largo

aún, teniendo en cuenta la situación todavía precaria de un pequeño campesinado numeroso en la región y los notorios efectos que la agroindustria tiene en el medio ambiente y en la diversidad de recursos.

Todavía resta trabajar mucho en el plano político e intensificar el diálogo entre las partes afectadas. Para debatir objetivos, actores y pasos claves, hemos realizado en 2017 una extensa serie de entrevistas a expertos en agricultura y producción de alimentos provenientes de la política, la ciencia y la sociedad civil, para indagar sobre las exigencias y los requisitos específicos que permiten hacer realidad una transformación del sector agrícola de América Latina.

El panorama actual: un camino no sustentable

La agricultura y los alimentos a escala mundial, frente a grandes retos

Actualmente se presencia una perturbación antropogénica de los sistemas vivos del planeta a una escala sin precedentes. Estos cambios son tan sustanciales que el consenso científico ha tenido a bien categorizar una nueva era geológica de irrevocable responsabilidad humana: el Antropoceno (Carillo Bolea). Según la FAO, se necesitará un incremento de 70% en la producción general de alimentos si la población mundial crece hasta 9.100 millones en 2050. El reto más interesante en la cuestión agrícola es entonces: ¿cómo producir más alimentos en menos espacio disponible, para una población mundial en aumento? (Cavalli).

Las prácticas agrícolas utilizadas hoy en día por el modelo agroindustrial generan una rápida erosión del suelo al involucrar maquinaria pesada en la labranza y otros procesos y uso de agroquímicos tóxicos para la microbiología del suelo (fertilizantes, herbicidas, pesticidas). Estas prácticas también son responsables de la liberación de organismos genéticamente modificados y de la pérdida de una buena parte de los hábitats nativos debido a la deforestación para ampliar la frontera agropecuaria. Todos estos acontecimientos, que podrían parecer fenómenos aislados dentro de las necesidades de especialización de la agricultura globalizada, desencadenan reacciones que afectan al agroecosistema en su totalidad, por ejemplo: regímenes de precipitación impredecibles,



inundaciones, sequías, plagas, contaminación de suelos y aguas, desertificación, salinización (Carillo Bolea). Dado que la tierra es limitada tanto en cantidad como en calidad, su proceso de degradación creciente (erosión hídrica y eólica, salinización, pérdida de estructura, depleción de nutrientes) es uno de los alertas más importantes por tener en cuenta. El consumo exosomático humano es permanente y en ascenso, sostenido por los cambios de hábitos globales, el crecimiento de la clase media en las economías emergentes y ciertamente, pero en menor cuantía, el aumento poblacional. De forma agregada, hay suficiente comida disponible para alimentar a cada humano y casi totalmente para alimentar a todos muy bien. Pero esto no está sucediendo debido a fallas sistémicas y serias cuestiones de equidad y encuentro para satisfacer las necesidades humanas básicas¹. La tierra, base y canasta de esta producción de alimentos, está siendo seriamente afectada por la creciente presión para la generación de los llamados *cashcrops*, cultivos que responden a los precios de mercado antes que a los alimentos que una parte de la población necesita para nutrirse (Pengue). La relación entre agricultura y nutrición viene ganando una atención creciente de cara a los problemas antes mencionados. Se ha comenzado a hablar incluso de la importancia de promover una «agricultura sensible a la nutrición», aunque no siempre se lo hace desde un enfoque adecuado (Maluf).

La grave erosión de los suelos a escala global, con índices alarmantes de desertificación, sin duda es un problema que veremos agudizarse de no cambiar las actuales prácticas agropecuarias convencionales. En este escenario en el que prevalece la tendencia a la pérdida de fertilidad de los suelos, aumentarían las superficies agrícolas de suelos estériles, degradados, sin estructura, sin capacidad de retención de agua y materia orgánica y, por lo tanto, sin capacidad productiva ni rentable. Esto a su vez lleva como resultado inmediato a que las comunidades agrícolas sean cada vez más pobres y dependientes de la ayuda exterior, lo que genera el abandono de los terrenos antes agropecuarios, la despoblación de los núcleos rurales y el aumento de la migración hacia centros urbanos. Los procesos de pérdida de fertilidad y el avance de la desertificación a escala global, a su vez, conllevan a la ampliación de la frontera agropecuaria a costa de la cobertura forestal, lo cual significa una mayor

destrucción de bosques y selvas. Al reducir los hábitats originarios de flora y fauna, se ocasiona una grave pérdida de todos los servicios ecosistémicos que proveen: captación y retención de agua, regulación del clima, fitorremediación de suelos, disponibilidad genética animal y vegetal, *buffer* contra plagas, incendios y fenómenos meteorológicos extremos, etc. Esto impacta no solamente a las comunidades rurales sino también a los núcleos urbanos, ya que se afecta de manera crítica el abastecimiento de servicios básicos, como el agua potable (Carillo Bolea).

La agricultura en América Latina: dos mundos poco vinculados

Existen dos rasgos comunes a la mayoría de las economías de América Latina: la alta volatilidad macroeconómica y la elevada desigualdad en la distribución del ingreso. Por el lado distributivo, a pesar de las mejoras alcanzadas en los últimos años, América Latina sigue siendo la región más desigual del planeta. Eso se manifiesta en múltiples dimensiones, que abarcan desde una alta concentración del ingreso hasta una significativa disparidad de bienestar económico y social dentro de cada país. Existe un espacio fiscal muy reducido; la carga tributaria en la mayoría de los países es insuficiente y excesivamente volátil; la estructura tributaria se encuentra sesgada hacia el uso de impuestos indirectos; la inversión pública es insuficiente para asegurar el acceso de la población y las empresas a servicios fundamentales; muchas intervenciones de las políticas públicas generan distorsiones de precios significativas; el gasto público social es bajo en la mayoría de los países y el acceso al financiamiento público tiene un marcado comportamiento procíclico (Jiménez y Lorenzo).

Otra característica es el alto grado de urbanización. Según estudios realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), dos tercios de la población latinoamericana vive en ciudades de 20.000 habitantes o más y casi 80% en zonas urbanas².

1. The Economics of Ecosystems & Biodiversity: «TEEB For Agriculture & Food Interim Report», 2015.

2. Cepal: «La urbanización presenta oportunidades y desafíos para avanzar hacia el desarrollo sostenible» en *Notas de la Cepal* N° 73, 8/2012, disponible en www.cepal.org/notas/73/Titulares2.html.



Cuando hablamos de seguridad y soberanía alimentaria o cuando nos preguntamos cómo garantizar el derecho a la alimentación ahora y en el futuro, la urbanización de América Latina es uno de los temas de mayor importancia que aún falta visibilizar y discutir en profundidad, especialmente en espacios de toma de decisión (Nogales).

América Latina cuenta con una importante dotación de recursos naturales: en la región se encuentra 12% de la superficie cultivable; tiene la mayor diversidad biológica; alberga una quinta parte de los bosques, un tercio de las aguas dulces, 25% de las reservas de combustible y 20% de las reservas de petróleo, y concentra una parte importante de las reservas minerales³ (Robles).

Históricamente, América Latina tiene problemas estructurales en la agricultura: baja productividad, lento crecimiento sectorial, expansión de la frontera agrícola a costa de bosques y exclusión sistemática de la población rural pobre (Colque). A escala mundial, proyectados entre los años 2005 y 2050, el aumento en el rendimiento de los cultivos se explicará en 78% por el aumento de los rindes, 13% por la intensificación en las prácticas de manejo y solo 9% por la extensión en tierras arables (nueva deforestación). En el caso de América Latina, esto cambia fuertemente hacia un aumento de la extensión de la deforestación en 40%, la productividad 53% y la intensificación del manejo, 7%. En conclusión, América Latina será una de las regiones del mundo que seguirán aportando, vía deforestación, nuevas tierras arables para la agricultura mundial (Pengue).

En relación con la deforestación y sus impactos ambientales, la nueva expansión de la frontera agropecuaria avanza de manera inexorable sobre las superficies boscosas, tanto en las áreas tropicales y subtropicales como en las regiones de menor precipitación y propensas a procesos de desertificación. Los sectores empresariales presionan a los gobiernos nacionales, regionales, municipales, etc. y logran saltar las tímidas legislaciones relacionadas con el ordenamiento territorial, la conservación de la naturaleza, etc. La consecuencia real y concreta es una notable reducción de las masas boscosas, lo que además de desplazar y socavar la base alimentaria de los pobladores que aprovechan los recursos del bosque,

genera un fuerte impacto en la absorción de las aguas de lluvias y esto acarrea serios problemas de erosión, inundaciones, aludes, etc. (Pais).

América Latina es una expresión de las mayores desigualdades en la tenencia de la tierra en el mundo. En América del Sur, la población rural explota mayormente tierras marginales en comunidades asentadas en la zona andina, mientras que las tierras con mayor potencial agrícola están controladas por empresas agropecuarias. Este modelo excluyente tiene efectos sobre la producción y la productividad (Colque).

Para dimensionar la bipolaridad de la propiedad de la tierra, Héctor Robles y Luciano Concheiro consultaron la información censal de 14 países del continente (Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México)⁴. De acuerdo con estas fuentes, la estructura de los predios es la siguiente: los productores que tienen menos de 10 ha representan 70,78% del total y poseen 4,31% de la superficie, con un promedio de 2,65 ha; los productores que tienen desde 10 ha y hasta 100 ha representan 24,08% y ocupan 13,53% de la superficie, con predios de 24,43 ha en promedio; los productores que poseen desde 100 ha y hasta 1.000 ha son 4,40% y poseen 29,20% de la superficie, con predios de 288,45 ha en promedio; y los que tienen 1.000 ha o más representan 0,73% y son dueños de 52,96%, con predios de 3.150 ha en promedio. En este último grupo hay productores con predios de 20.000 ha o más, como sucede en Argentina, Uruguay y Brasil (Robles).

En el sector agrícola hay, por un lado, un modelo agrícola industrial que se da de bruces con la seguridad alimentaria. Sin embargo, en la región subsiste

3. V. «Cepal publica: 'Recursos naturales: situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional en América Latina y el Caribe'», <www.cepal.org/es/notas-informativas/cepal-publica-recursos-naturales-situacion-y-tendencias-para-una-agenda-de>.

4. H. Robles Berlanga y L. Concheiro Bórquez: «Vigencia de la reforma agraria en América Latina» en Francisco Hidalgo (ed.): *Agriculturas campesinas en Latinoamérica. Propuestas y desafíos*, IAEN, Quito, 2014, pp. 124-125.



un conjunto de sistemas agroalimentarios locales que aportan alimentos diariamente a una importante masa de latinoamericanos. Estos sistemas están directamente relacionados con la agricultura campesina y con la agricultura familiar. En América Latina representan a más de 160 millones de campesinos y 50 millones de población indígena, ocupan 38% de todas las tierras dedicadas a la agricultura –alrededor de 61 millones de hectáreas– y aportan aún 41% de los productos consumidos en el ámbito doméstico⁵. Los cambios de uso del suelo, derivados justamente de la demanda de tierras con propósitos vinculados a la expansión de la agricultura, la industria y la expansión urbana, destacan transformaciones relevantes que siempre en el modelo actual van en contra del ambiente y su estabilidad ecosistémica (Pengue).

Las estadísticas convergen en la idea de que la región posee cerca de la cuarta parte de las tierras cultivables del mundo pero contribuye tan solo con la producción de alrededor de 10% de los alimentos. Excluyendo algunos cultivos como la soja, en general la productividad agrícola crece a tasas muy bajas y desde muy abajo. La agricultura a pequeña escala está débilmente conectada a mercados y a la industria alimenticia; por tanto, no existen incentivos económicos sólidos para el desarrollo de este sector. Esta situación se agrava con el acceso restringido de las mayorías rurales a tierras productivas, lo que provoca la extrema fragmentación de las pocas tierras arables que controla el campesinado de la región. Las grandes empresas agropecuarias que controlan las tierras con mayor valor agrícola se inclinan por producir materias primas agrícolas de exportación con tendencia al monocultivo. Esto significa que no contribuyen al crecimiento diversificado y equilibrado de los principales productos agrícolas (Colque). En este sistema bipolar, la distribución de los recursos y bienes públicos está particularmente orientada a beneficiar a la agroindustria exportadora. Se tiende a considerar las otras agriculturas, particularmente la pequeña, como residuales. Esto, a pesar de que la seguridad alimentaria depende sobre todo de ellas y de que son más sostenibles que la agroindustria (Eguren).

La estructura bimodal de la agricultura se manifiesta también en los tipos y niveles de modernización

tecnológica. La gran agroindustria exportadora ha incorporado formas de gestión y técnicas de producción muy modernas, adecuadas a las cambiantes características de los mercados internacionales. Es una modernización que hace un uso intensivo de insumos industriales, de energía fósil y de tecnologías de la información, que saca provecho de los desarrollos de la manipulación genética (aunque en algunos países está prohibida o limitada la utilización de semillas transgénicas) y que se desenvuelve con soltura en los mercados internacionales (Eguren).

El avance de la megaminería y su impacto sobre la población rural y sus estrategias de sobrevivencia es un problema que se vincula a la falta de políticas en el plano territorial que prioricen la calidad de vida de los pueblos que ancestralmente habitan y desarrollan sus estrategias de reproducción social en sus respectivos territorios (Pais).

Esto ya ha provocado una polarización social en toda la región, difícil de conciliar bajo las formas de estatalidad moderna y que exige sin duda replantearse los términos y condiciones del pacto social, ahora pensado más en términos de pacto societal, dada la emergencia de sujetos colectivos con capacidades reales de disputar el control de la política, la economía y el territorio en general. El desarrollo rural está completamente atravesado por esta dinámica, cuyo efecto es una suerte de reactivación de viejos esquemas coloniales de disputa violenta por el control del territorio, que exige la adecuación de las instituciones democráticas para ampliar los términos del pacto social. De no darse esta ampliación, podrían generarse escenarios de violencia descontrolada por el control del territorio en el campo (Vacaflores).

La soja como reto especial

En los últimos años, se consolida un cultivo desequilibrante: la soja de exportación. Es importante para América del Sur analizar el fenómeno sojero por separado del resto de los cultivos. Se presenta

5. Parviz Koohafkan y Miguel A. Altieri: «Globally Important Agricultural Heritage Systems: A Legacy for the Future», GIAHS / FAO, Roma, 2010.



este fenómeno en cinco países: Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. En las últimas dos décadas es el cultivo que más rápidamente se expandió y explica el crecimiento de la exportación de materias primas agrícolas. Este cultivo se difunde principalmente en las zonas semitropicales y, en el caso de Brasil y Bolivia, a costa del bosque y la Amazonía; por lo tanto, con costos ambientales significativos y cuestionados principalmente por los movimientos ambientalistas. Estos cinco países están en la lista de los diez mayores productores de soja del mundo. Al contrario de lo que sucede con el resto de la agricultura, la soja tiene altos rendimientos y alta productividad y el uso de las tierras cultivables para este fin está en aumento. Entre 1990 y 2013 los precios internacionales se han mantenido en ascenso y han creado los incentivos necesarios para el *boom* sojero. Sin embargo, en los últimos años, los precios han presentado una tendencia descendente. La volatilidad del precio afecta este tipo de fenómenos (la producción de quinua es un ejemplo parecido) (Gordillo). Si bien la soja representa cambios económicos positivos, acarrea varios problemas sociales y ambientales, que derivan de su carácter de producción a gran escala e intensiva en capital. Tiene alta participación de capitales y biotecnología para la apropiación de la renta de la tierra. Eso significa que no es un modelo intensivo en trabajo, no genera alternativas ni fuentes de empleo para los pobres rurales (Colque).

La pobreza rural, en baja pero persistente

29% de la población de la región –175 millones de personas– vive aún en condiciones de pobreza. Los niveles de pobreza y extrema pobreza, así como la vulnerabilidad frente a ambas situaciones, son mucho más elevados en zonas rurales y entre las poblaciones indígenas y afrodescendientes (Robles).

En el sector agrícola trabaja una parte de la población más pobre y más vulnerable. En el caso de América Latina, en teoría existe un complejo vínculo entre la economía agrícola y el resto de la estructura económica (Galindo, Samaniego, Alatorre, Ferrer y Reyes, 2014). En concreto, existen estimaciones que confirman que el crecimiento económico del sector agrícola tiene un impacto mayor en la reducción de la pobreza, en comparación con el impacto que puede

tener el resto de los sectores (Jiménez y Lorenzo). En efecto, en los últimos años los indicadores de reducción de pobreza rural y de reducción del hambre han sido muy superiores en América Latina en relación con otras regiones del mundo (Arias). Sin duda, a pesar de eso, el crecimiento agrícola en la región es relativamente poco propobre, aun en los países donde el dinamismo económico y las reducciones de pobreza rural han sido mayores. Desigualdades estructurales, como la de la propiedad de la tierra, explican en parte esa magra contribución del crecimiento agrícola a la reducción de la pobreza. Además, buena parte de ese crecimiento se concentra en rubros que generan poco empleo, y ese empleo es usualmente precario y mal remunerado. El diseño y la implementación del gasto público son notoriamente regresivos como consecuencia de la gran capacidad de los actores sociales más poderosos para capturar en su favor las políticas públicas. Lo común es la ausencia de una política pública agrícola que haya surgido del encuentro de todos los actores interesados, públicos y privados; que se haya resuelto de forma transparente en el curso del proceso político formal tal y como es definido en las normas fundamentales de cada país, y que esté bien articulada en función de una estrategia global o integral de desarrollo. En la práctica, hoy en estas negociaciones parciales están subrepresentados los actores sociales rurales con menos poder. La responsabilidad también recae en la naturaleza regresiva del gasto público agrícola, en los patrones tecnológicos de la agricultura corporativa y en las políticas laborales en la agricultura que toleran, cuando no incentivan por omisión, el empleo precario y mal remunerado. En América Latina se operó una modernización selectiva de la producción agrícola, solo para algunas regiones o sectores. En aquellos casos en que el ambiente macroeconómico de un país no podía ofrecer por sí mismo una alternativa real y duradera para los actores o regiones desplazados en el campo, surgió una fórmula de reestructuración del medio rural a partir de la década de 1990: debilidad institucional más exclusión social (Gordillo).

La agricultura familiar en América Latina: existencia en la sombra

Cerca de 17 millones de unidades productivas conforman el sector de la agricultura familiar en América Latina y el Caribe. El concepto de agricultura



familiar ha sido ampliamente trabajado en la región por diferentes autores. Se puede sintetizar como «un tipo de producción donde la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integradas, la agricultura es la principal ocupación y fuente de ingresos en la estrategia de vida del grupo familiar, la cual aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación y la producción se dirige tanto al autoconsumo como al mercado»⁶. No obstante estas consideraciones, la agricultura familiar latinoamericana «convive» con una serie de problemáticas históricamente no resueltas, tanto dentro del sector como en su relación asimétrica y desfavorable con el sector agroindustrial. Dentro del sector, se constata que el acceso al uso y la tenencia de la tierra, el acceso al agua en cantidad y calidad, así como los problemas de comercialización, son temáticas estructurales que hasta el presente no han sido resueltos, pese los esfuerzos realizados en esta última década por muchos de los gobiernos latinoamericanos (Catalano).

Ahora bien, aun cuando la pequeña agricultura es menos agresiva con la naturaleza y mantiene la biodiversidad (esencial para la adaptación de la agricultura al cambio climático), una apreciable proporción registra baja productividad y genera escaso valor agregado, lo cual contribuye a la persistencia de la pobreza rural. Con mucha frecuencia, estos agricultores dependen de ingresos extraprediales para asegurar su reproducción. Uno de los problemas de las políticas orientadas a apoyar la agricultura familiar es que ignoran la diversidad de actividades a las que están obligados sus participantes para generar ingresos. Como resultado, estas políticas suelen ser exclusivamente sectoriales, dirigidas a la agricultura, pasando por alto el carácter multiactivo de la pequeña agricultura, hecho que reclama políticas multisectoriales (Eguren). Además, para los pequeños productores, persiste una gran dificultad para tomar parte en la innovación y la renovación tecnológica y productiva.

Desde un punto de vista sociológico, persiste en la región una percepción pública antigua sobre quiénes practican la agricultura familiar. Junto con el agotamiento contemporáneo de las bases conceptuales de las políticas de desarrollo rural en América Latina, eso sitúa al campesino, indígena y productor como sujetos pobres y subdesarrollados (Lizarraga).

Todavía lejos de la justicia de género

La desigualdad de género restringe de manera considerable la contribución de las mujeres a la transformación social-ecológica del sector agrícola en América Latina. A continuación, destacaremos dos aspectos fundamentales de esta problemática: la falta de reconocimiento de las mujeres rurales como productoras agrícolas y la desigualdad en el acceso a los recursos. Actualmente, existen datos censales desglosados por género para 17 países latinoamericanos, y estos revelan que, en la región, el porcentaje de mujeres propietarias en el sector agrícola oscila entre 8% en Guatemala (2003) y 33,5% en Colombia (2014)⁷. La tendencia hacia la feminización de la agricultura familiar está asociada al aumento de hogares rurales encabezados por mujeres (tanto *de iure* como *de facto*) y a cambios en la división del trabajo por género. Con respecto al segundo tema mencionado, a veces este cambio se debe al empeoramiento de la situación de los pequeños agricultores de la región. En otras palabras, las mujeres asumen la responsabilidad de la producción doméstica de alimentos cuando la agricultura ya no es un ingreso importante en la economía familiar.

En todo país que cuente con datos censales desglosados por género, las mujeres agricultoras están en desventaja con respecto a los hombres en cuanto a su acceso a recursos. En promedio, ellas administran parcelas más pequeñas que las de los hombres. También es menos probable que tengan acceso a maquinaria agrícola, insumos modernos, créditos bancarios y asistencia técnica.

Otro aspecto que vale la pena destacar es que es necesario recolectar mejores datos sobre los agricultores de cada país. La FAO está preparando actualmente los censos decenales de agricultura. Después de un largo periodo de evaluación, decidió aplicar las recomendaciones que las investigadoras feministas han impulsado desde hace tiempo sobre cómo definir la tenencia agrícola, sobre la

6. Programa Procisur, Plataforma Agricultura Familiar Uruguay, 2006.

7. Carmen Diana Deere: «The SDG Gender Equality Agenda and the Distribution of Land in Latin America», borrador, 2017.



necesidad de tener información detallada respecto de la posesión de las tierras y el proceso de toma de decisiones según el sexo de la persona que decide. La nueva definición de la tenencia incluye la posibilidad de cotitularidad (de modo tal que se mencione tanto al marido como a la mujer en los casos en que ambos son dueños de la explotación familiar). La FAO también recomienda que los países incluyan en el censo un módulo con temas domésticos internos, que incluya información sobre el sexo de las personas responsables de tomar una serie de decisiones administrativas, la superficie de cultivos según el sexo de la persona a cargo de administrarlos y la superficie de tierras según el sexo del propietario o la propietaria. Asimismo, sugiere implementar un enfoque similar de desglose por sexo para la titularidad y la administración de la actividad ganadera.

Cuando se realiza un análisis en el nivel hogareño, se encuentra otra limitación concerniente a la igualdad de género: la división del trabajo. Las encuestas sobre el uso del tiempo en varios países latinoamericanos han demostrado que es mucho más probable que las mujeres efectúen trabajo no remunerado que los hombres y que le dediquen muchas más horas por semana a actividades no retribuidas. Por otra parte, una investigación de la Cepal demuestra que las mujeres rurales ocupan más tiempo haciendo trabajo no remunerado que las mujeres urbanas –en promedio, hasta diez horas más por semana en Colombia, por ejemplo–. Esto refleja tanto el rol primordial de las mujeres en la agricultura centrada en la subsistencia como la falta de acceso a electrodomésticos e infraestructuras que reduzcan el tiempo total de trabajo. La Cepal concluye que la creciente participación de las mujeres en la agricultura familiar en América Latina no ha sido acompañada con un incremento de la contribución del hombre en las tareas domésticas y el cuidado de los niños.

Son muchos los desafíos por enfrentar –en un nivel macroestructural– para alcanzar la igualdad de género en la América Latina rural, en particular en el sector agrícola. La experiencia reciente de los gobiernos de izquierda en la región, que llegaron al poder con la ayuda de los movimientos sociales rurales, es a la vez alentadora y desalentadora. Los gobiernos de Brasil (con Luiz Inácio Lula da Silva), Bolivia (con Evo

Morales), Ecuador (con Rafael Correa) y Venezuela (con Hugo Chávez) incorporaron aspectos de la soberanía alimentaria en sus programas de desarrollo; en algunos casos, hasta se incluyó como parte del mandato constitucional. En todos los casos, lo que finalmente se implementó fue mucho menor que lo que se prometió. Estos gobiernos (con la excepción del de Venezuela) debieron hacer frente a la realidad de su dependencia del sector agroexportador a la hora de obtener divisas y, en definitiva, terminaron recurriendo a acuerdos con esta fuerza política tradicional.

Algo similar ocurrió también con la reforma agraria, condición previa para aumentar la adquisición y el acceso a terrenos propios. Los gobiernos progresistas prometieron reformas agrarias profundas y redistributivas. También incorporaron disposiciones de igualdad de género en sus constituciones y/o leyes de tierras y regulaciones para garantizar a las mujeres el acceso. En resumen, hubo una disparidad entre lo que se prometió y lo que se cumplió. Dentro de un marco comparativo entre países de la región, la reforma de Brasil fue la más redistributiva y las mujeres fueron las más beneficiadas por esta reforma. Este también fue el caso de Bolivia, es decir que se ha progresado en algunos temas. No obstante, a lo largo de toda América Latina, la tenencia de tierras está muy concentrada en pocas manos, y la probabilidad de que se sigan implementando reformas agrarias es baja.

Ahora, la continuidad de estos cambios está en manos de la sociedad civil organizada y dependerá de la presión que esta ejerza para lograr que los países adopten e implementen estas importantes recomendaciones. Su aplicación podría facilitarse gracias a que en la actualidad los ODS exigen a los Estados la presentación de indicadores sobre este tipo de factores, como por ejemplo el porcentaje de mujeres que poseen tierras a su nombre y el desglose por sexo para la administración de tierras (según objetivos 5.a, 1.4 y 2.3) (Deere).

El empleo rural, cada vez más heterogéneo

En los últimos años, hubo transformaciones bastante considerables en el sector agrícola en América Latina. Esas transformaciones abarcan la difusión de



innovaciones tecnológicas de distinto tipo, la expansión de la frontera agrícola con sus efectos sociales y ambientales, el ingreso de capitales extraagrarios, la reconversión de producciones hacia una marcada orientación exportadora y la intensificación de los procesos de concentración de la tierra y de la producción y comercialización, entre las más relevantes. En cuanto a la situación social de la población rural en América Latina, informes de la Cepal muestran que para la primera década de este siglo la pobreza rural continúa siendo más elevada, ya que duplica la de las áreas urbanas, mientras que los niveles de indigencia en el campo llegan a triplicar los de las ciudades (Neimann). El empleo rural sigue siendo de peor calidad que el empleo urbano –ingresos más bajos, menor cobertura de la protección social, mayor informalidad–. Un factor importante, aunque no el único, detrás de las brechas en la calidad del empleo es la brecha de productividad entre la agricultura y las otras ramas de actividad económica. En las últimas décadas, la productividad de la agricultura en la región ha crecido rápidamente, pero su nivel es aún muy bajo si se compara con otras ramas de actividad. Esto, naturalmente, tiene repercusiones sobre la productividad rural agregada. Otros factores para destacar son el aumento del empleo rural no agrícola como porcentaje del empleo rural total y la incorporación creciente de las mujeres al mercado laboral (Reinecke). En general, la estructura del empleo agrícola muestra cambios sistemáticos hacia una creciente participación de los trabajadores no permanentes –en sus distintas modalidades, tales como temporarios, estacionales, eventuales, transitorios– en tareas mayoritariamente manuales y de fuerte precariedad laboral (desprotegidos legalmente, con salarios por debajo de ciertos estándares, con deficientes condiciones de trabajo). Mientras que en el cuantitativamente limitado mercado de trabajo propio de producciones tecnificadas aparece un también reducido segmento de trabajadores permanentes, con cobertura de la seguridad social y remuneraciones relativamente más altas, el trabajo no permanente mayoritariamente debe enfrentar situaciones de inestabilidad e incertidumbre laboral, con ingresos insuficientes y muy bajos niveles de cobertura de la seguridad social.

El aumento del trabajo no permanente es a la vez una condición y una consecuencia directa y

dominante de los procesos de reestructuración en la actividad. Esta situación parece ser el resultado concurrente de distintas circunstancias y comportamientos facilitadores de ese incremento, entre los cuales se deben considerar las nuevas formas de organización del trabajo, las estrategias empresariales para la reducción de costos y la creciente expansión bajo distintas figuras y modalidades de la intermediación y tercerización laboral. El resultado es, entonces, una heterogénea gama de trabajadores temporarios según residencia, origen social, disponibilidad de tierra, edad, género, ciclos ocupacionales, inserción laboral de la familia, tipos de movimientos migratorios y formas de contratación, entre las más importantes.

Por su parte, los procesos de reestructuración de la agricultura revitalizaron la intermediación laboral como un componente que flexibiliza la contratación y organización del trabajo para sostener procesos de acumulación; su expansión, en paralelo al incremento del empleo transitorio, además de contribuir a la reducción de costos para las empresas, va a inhibir las posibilidades de organización de los trabajadores y restringir la conflictividad laboral y las acciones de aquellos en los propios lugares de trabajo. La débil institucionalidad propia de estos mercados de trabajo, en los que las posibilidades de organización y de instalación de reclamos por parte de los trabajadores se conjugan con las dificultades para establecer un régimen público eficiente de control y fiscalización de las situaciones arriba descritas, constituyen un escenario complejo para las políticas de empleo agrícola (Neimann).

Las empresas transnacionales como actores claves

Obviamente, no todos los actores tienen la misma importancia y poder con respecto a la arquitectura del sector agrario latinoamericano, a pesar de que los Estados son los que dictan las políticas públicas, están fuertemente influenciados por las corporaciones transnacionales y limitados por los compromisos internacionales. Los campesinos persisten como un sector de la población importante, a pesar de las altas tasas de migración campo-ciudad (Colque). Las organizaciones campesinas, por su parte, suelen tener



muy escaso poder para orientar la agricultura en uno u otro sentido⁸ (Eguren).

Sin lugar a duda, las empresas transnacionales son actores claves del sector agrario de América Latina. Las empresas de agronegocios controlan la cadena de valor con inversiones en transformación, comercialización y exportación. En algunos países donde todavía existen importantes movimientos sociales en el campo, estas inversiones, al parecer, no han avanzado hacia la tenencia de la tierra por los riesgos que esto implica o porque finalmente existen otras modalidades de control indirectas, como la «agricultura de contrato», para establecer negocios con la participación de productores primarios y nacionales. En todo caso, este actor transnacional juega un rol central, muchas veces poco conocido por el «perfil bajo» que prefiere para sus operaciones en la región. En los últimos años también se han formado capitales transnacionales de origen latinoamericano; en consecuencia, no hay que pensar únicamente en inversiones que fluyen desde los países del Norte (Colque).

Se puede observar en América Latina una profundización de la concentración, centralización y extranjerización del capital agrario y agroindustrial, impulsada por dinámicas tecnoproductivas y/o por el endurecimiento de los contextos competitivos, que se tradujeron en aumentos en la escala económica requerida para operar en las cadenas agroalimentarias (Gorenstein y Ortiz).

El control hasta ahora monopolístico de sectores es una clave para el desarrollo. Las empresas cada vez más concentradas ponen el foco en el control de: a) las semillas, primer eslabón de la cadena alimentaria; b) las nuevas tecnologías de manipulación genética; c) los bancos de datos digitales relacionados con suelos, agua, clima y otros aspectos claves de la producción agrícola; d) los paquetes que incluyen todo el circuito desde la semilla hasta el seguro agrícola, sumando agrotóxicos, maquinaria, etc. (Manzanal). Los bancos de semillas y la tradición del trueque entre agricultores padecen la amenaza de la industria de semillas, la cual se ve muchas veces respaldada en el nivel oficial por una serie de normas sanitarias inadecuadas, así como también por la combinación de créditos convencionales y asistencia técnica, que actúa como una palanca en la dirección opuesta a la transición deseada (Maluf).

Las transnacionales operan en toda la cadena productiva, es decir, desde la financiación de la producción agrícola hasta el procesamiento de los productos alimenticios, pasando por la producción agrícola en sí, la comercialización de la producción (lo que equivale a decir que poseen el control del almacenamiento de *stocks*, como ocurre con los granos), el procesamiento, la producción y el aprovisionamiento de los insumos, el acceso a servicios financieros como el seguro agrícola y la capacidad para generar investigaciones en el terreno de la biotecnología o de los aditivos para la industrialización de alimentos. Teniendo el control de todos estos sectores de la cadena productiva, las transnacionales terminan decidiendo solas qué es lo que se consume (Goldfarb).

La potestad normativa nacional frente al accionar de las empresas transnacionales agroalimentarias en América Latina se ve mediada por su poder para presionar, directa e indirectamente, sobre los derechos y obligaciones que se suponen institucionalizados en diferentes escalas. Este proceso es de conflicto y colisiona con la concepción de la seguridad alimentaria⁹ en

8. Sin embargo, la presión de organizaciones campesinas globales, como la Vía Campesina, ha logrado poner en agenda temas tan importantes como la soberanía alimentaria, aunque con escaso éxito por el momento en modificar las políticas alimentarias concretas de los países. La propuesta de soberanía alimentaria ha contribuido al desarrollo de una reflexión crítica respecto a la desmedida influencia de las corporaciones transnacionales en el sistema alimentario mundial, así como al recorte de la soberanía de los Estados para definir sus políticas alimentarias introducido por los acuerdos comerciales internacionales. Al mismo tiempo, ha contribuido a la valorización de los aportes de los conocimientos y las prácticas campesinos.

9. El derecho a la alimentación fue reconocido en la primera Declaración Universal de los Derechos Humanos adoptada por las Naciones Unidas en 1948. Posteriormente, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC, 1966) estableció que los Estados parte tienen la obligación de respetar, promover y proteger el derecho a una alimentación adecuada y, a su vez, tomar las medidas necesarias para su plena realización. En este marco, las Directrices Voluntarias para el Derecho Humano a la Alimentación señalan que los Estados deben realizar los esfuerzos para «garantizar la disponibilidad de alimentos en cantidad suficiente y de calidad apropiada para satisfacer las necesidades alimentarias de los individuos; la accesibilidad física y económica universal, incluso de los grupos vulnerables, a alimentos adecuados, libres de sustancias nocivas y aceptable para una cultura determinada; o los medios para procurárselos» (FAO: Directrices voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, FAO, Roma, 2005, p. 7.).



términos de autoabastecimiento, diversidad productiva y sustentabilidad ambiental. En efecto, las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria —disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización—¹⁰ tienen directa relación con la inversión y las demás estrategias de las empresas transnacionales tanto en la agricultura como en los sistemas agroalimentarios.

Las regulaciones internacionales para la agricultura y producción de alimentos combinan estándares privados y públicos y establecen nuevas barreras de entrada que constituyen, a su vez, la base de las estrategias competitivas en los sectores más dinámicos. Los estándares operan en todos los niveles de los sistemas agroalimentarios y se han transformado en el foco principal de tensiones, ya sea entre países desarrollados y en desarrollo o entre categorías de productores y consumidores. En este contexto, las transnacionales agroalimentarias tienen un poder significativo para presionar e incidir sobre los diferentes ámbitos del sistema regulador, desde la Organización Mundial de Comercio (OMC), pasando por instancias regionales como la Unión Europea, el Mercosur, etc., y/o ámbitos públicos nacionales donde operan. Asimismo, la actual regulación internacional de los alimentos, en buena medida bajo influencia de las empresas transnacionales agroalimentarias, también se relaciona con los procesos de digitalización, las nuevas tecnologías de producción y procesamiento, el comercio electrónico, la trazabilidad, las tendencias de etiquetado, los nuevos acuerdos comerciales y las cambiantes preferencias dietéticas de los consumidores, que están por fuera de la posibilidad de intervención de los pequeños productores agrícolas y subrayan la creciente importancia de la capacidad de los países en desarrollo para evaluar los riesgos asociados, gestionarlos y comunicarlos adecuadamente.

Actualmente la dependencia tecnológica está en aumento. Las empresas transnacionales agroalimentarias, que integran el oligopolio genético-químico mundial, lideran la generación, difusión y adaptación de nuevas tecnologías, lo que limita las posibilidades de desarrollos tecnológicos propios en un contexto de progresiva disminución de la intervención del Estado en las áreas de investigación y desarrollo (I+D) relacionadas (Gorenstein y Ortiz). La lógica de las grandes empresas es la de la subordinación de la agricultura campesina por medio de lo

que se conoce como «paquetes tecnológicos», que consisten en la venta conjunta de semillas e insumos.

Otro aspecto preocupante en este sentido tiene que ver con los actuales procesos de fusión entre empresas transnacionales, algo que ha de afectar directamente los costos de la producción agrícola, así como la calidad de la producción y las actividades de los productores familiares. Como en cualquier otro sector, el control sobre el tamaño de las empresas es un tema que exige una discusión, teniendo en cuenta las situaciones de monopolio que pueden generarse. Igual de importante es garantizar las condiciones para la producción campesina. Esto último presupone la redistribución de tierras, es decir, el retorno de una política de reforma agraria amplia. La pérdida de la soberanía alimentaria habla mucho acerca del poder que ostentan las transnacionales para determinar qué es lo que se produce, cómo se lo produce y dónde se lo produce. Las grandes juntas comercializan los granos que también (y principalmente) son utilizados como ración animal.

La subordinación de la agricultura campesina es la llave que habilita el poder de las empresas transnacionales. Los pequeños productores no poseen la misma estructura de acceso al mercado de la que gozan las grandes empresas, ya que se encuentran cautivos de las grandes procesadoras, los grandes frigoríficos y las juntas, que terminan quedándose con sus márgenes de ganancia. El incremento en el volumen del capital especulativo y la decisión de los Estados nacionales de reducir la inversión en *stocks* reguladores lleva a que los productores rurales sean rehenes de los precios estipulados por los especuladores financieros, quienes transforman definitivamente la comercialización de productos agrícolas en un negocio en el que la garantía del acceso de la población a los alimentos es lo que menos importa. El resultado de esto es que un factor muy influyente en el precio de las *commodities* queda establecido por el valor en el mercado

10. En cambio, el marco específico de la soberanía alimentaria (concepto formulado en principio por Vía Campesina) incluye el acceso a los recursos y su control para la producción de alimentos, integrando una postura alternativa de políticas a la agricultura industrial liberalizada y sosteniendo la tesis de que las comunidades rurales del mundo periférico no pueden prescindir de sus culturas y de sus hábitos alimentarios.



financiero de futuros. Así las cosas, se acaba sembrando lo que le conviene al capital financiero y no lo que necesita la población. Si no se limita la acción de esas transnacionales, es decir, si no hay mayor injerencia de los Estados a fin de garantizar la soberanía en las decisiones de qué y cómo producir, sin duda la situación actual de inseguridad terminará agravándose, lo mismo que la expulsión de las poblaciones rurales.

Por último, hay que remarcar que las transnacionales son responsables también por la violación de derechos humanos en el campo. En el caso brasileño, esto se observa especialmente en la cadena productiva de la carne —dominada por grandes empresas como JBS (la exportadora de proteína animal más grande del mundo), Marfrig y Brfoods—, un área que concentra la mayor cantidad de trabajadores en condiciones análogas a las de la esclavitud. Las causas del incremento de la violencia en el campo pueden hallarse en la criminalización de los movimientos sociales, el avance de la producción capitalista sobre áreas indígenas, el recrudescimiento de las políticas de reforma agraria y el aumento de los casos de conflicto por acceso al agua. Como consecuencia de este proceso, se observan desplazamientos y expulsiones en el segmento de la agricultura familiar y el de las pequeñas y medianas agroindustrias. Otra manifestación del avance del control de los territorios por parte de las grandes corporaciones se observa en las recientes modificaciones introducidas en las legislaciones de varios países para permitir que los extranjeros compren tierras. Por otra parte, estudios sobre contaminación por uso de agrotóxicos llevados a cabo por investigadores de la Universidad de San Pablo muestran que en las regiones productoras de *commodities* es donde el uso de estos productos es más intenso. Esto no solo acarrea la contaminación del suelo y el agua, sino que también, y principalmente, afecta a los trabajadores de la agricultura y a toda la población que vive en torno de las áreas contaminadas. Por último, la violencia es otro rasgo presente en el campo latinoamericano, donde cada año crece el número de asesinatos de líderes de movimientos campesinos, sindicalistas rurales, activistas ambientales y, sobre todo, indígenas (Goldfarb).

Bajo la premisa de que las empresas transnacionales pueden contribuir al desarrollo, los Estados firman tratados de protección de la inversión extranjera y alientan el ingreso de inversores extranjeros en el

sector agrícola. Aunque estas empresas transnacionales no adquieran la tierra, sus inversiones quedan protegidas si hacen una inversión de capital, tienen un contrato o acuerdo con el Estado, si el Estado les hizo alguna representación, o incluso si se afectan sus expectativas legítimas de negocio. Esto puede ocurrir por un cambio regulatorio¹¹.

Dentro de este marco, cuando el Estado o las comunidades deciden cambiar de modelo de desarrollo o alterar las pautas regulatorias, los inversores tienen mecanismos para presionar a los Estados con una demanda, enfriar los cambios regulatorios y, eventualmente, demandar al Estado y conseguir una compensación. Un caso que ilustra esta tendencia es el de la Comunidad Indígena Sawhoymaxa en Paraguay. El Estado paraguayo resistía su obliación de restituir la tierra a esta comunidad porque el inversor extranjero estaba protegido por un tratado de protección de inversiones¹². Es importante aclarar, en este sentido, que la protección solo alcanza a los inversores y las inversiones extranjeras incluidos dentro de un tratado internacional.

El marco regulatorio en el ámbito internacional también se compone de normas no vinculantes que las empresas transnacionales pueden seguir por sus normas de responsabilidad social corporativa. Un caso significativo son los principios para las inversiones responsables en la agricultura y la alimentación de la FAO. Pero es importante destacar que estas guías no son vinculantes y no crean un mínimo para la regulación estatal. Los Estados tienen la responsabilidad de implementar una regulación que respete las preferencias de las comunidades, y las comunidades, la de hacer valer su voz frente al Estado. El problema, en este sentido, es que los Estados tienen a veces más interés en atraer inversión extranjera que en escuchar los reclamos de las comunidades locales. En América Latina, esto se debe a presiones económicas para garantizar crecimiento, actividad y empleo, y en algunos casos también a preferencias ideológicas (Perrone).

11. Nicolás Perrone: «Los derechos de los inversores extranjeros sobre la tierra según los tratados de protección de inversiones: una visión desde Latinoamérica» en *ACDI-Anuario Colombiano de Derecho Internacional* N° 9, 2016, pp. 273-308

12. *Ibíd.*



La digitalización del sector agrícola: hasta ahora, una herramienta para la agroindustria

De manera similar a la producción industrial y otras áreas, la agricultura se encuentra en un momento de grandes cambios. La introducción de nuevas tecnologías, como el manejo y el análisis de grandes volúmenes de datos (*big data*), la creciente automatización de las maquinarias y el uso de sensores y drones, está transformando la forma en que se producen los alimentos en algo similar a la manufactura industrializada. El uso combinado de sensores y análisis de datos permite realizar lo que se denomina «agricultura inteligente». Sensores de humedad de suelo y maquinaria de precisión posibilitan, por ejemplo, calcular y administrar de forma milimétrica el agua necesaria para los cultivos y sembrar con una precisión de centímetros. Esto permite ahorrar agua y modificar el régimen de riego de acuerdo con la evolución de los cultivos. El análisis de datos provistos por sensores y drones e incluso datos satelitales facilita predecir con un alto grado de certeza el mejor momento para la cosecha y la rentabilidad futura de los cultivos. Algunas de estas herramientas ya se están utilizando en la región (Fressoli).

Sin duda, la realidad indica que la agricultura no es aún un sector prioritario en las estrategias digitales de los países latinoamericanos. Basta revisar sus agendas digitales para observar que son muy pocos los países que plantean líneas programáticas específicas para el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la agricultura. A pesar de eso, en los últimos años se han logrado avances importantes en este ámbito, especialmente en el tema del acceso de los agricultores a la información para una correcta toma de decisiones. Sin embargo, las condiciones y situaciones geográficas no permiten aún un uso pleno de las TIC en el campo. Generalmente, las instituciones públicas ligadas al área de las telecomunicaciones no disponen de presupuestos suficientes para atender los requerimientos de conectividad del sector. Por su parte, las empresas privadas u operadores de telecomunicaciones evaluarán si el costo de acceder a la «última milla» les será rentable económicamente o no, lo cual incidirá directamente sobre la

posibilidad de disponer de servicios digitales rurales a menor costo.

Sin un desarrollo adecuado de acciones en pro de la incorporación de las TIC en el campo, es muy probable que la agricultura quede cada vez más rezagada en el desarrollo socioeconómico y productivo del país. Las severas limitantes en infraestructura, servicios y comunicaciones digitales que no sean atendidas profundizarán las brechas entre pequeños, medianos y grandes productores, lo que puede derivar en un aumento de las migraciones campo-ciudad en busca de mejores oportunidades.

Por otra parte, se puede acentuar el aislamiento tanto físico como virtual de ciertas zonas geográficas como producto de la falta de conectividad, en especial en zonas rurales pobres y comunidades indígenas. Se acentuarán los problemas de tipo fitosanitario, de plagas y enfermedades y fenómenos climáticos como resultado de la inexistencia o del desconocimiento de sistemas tecnológicos de alerta temprana, vigilancia de los riesgos de enfermedades y de fenómenos agroclimáticos y otros sistemas de control que hoy en día son provistos por las TIC. Ello derivará en un aumento de los costos de producción debido a un uso irracional de los recursos e insumos productivos, situación que las tecnologías inteligentes o *smart agro* podrían reducir sustancialmente (Brossard).

El mercado potencial de la digitalización y automatización de la agricultura es gigantesco. Un estudio de Goldman Sachs calcula que el mercado futuro de las tecnologías agrícolas se ubica en los 240.000 millones de dólares, mientras que el mercado potencial de vehículos autónomos agrícolas sería de 45.000 millones¹³. Estas tecnologías están generando un creciente interés por parte de grandes empresas fabricantes de insumos y maquinaria, gigantes informáticos y también agencias de gobierno. El motivo principal que motoriza la innovación en «agricultura inteligente» parece ser fundamentalmente la búsqueda de eficiencia en la innovación. Sin embargo, solo en menor medida se mencionan objetivos sociales como alimentar la creciente población

13. Jeff Daniels: «Future of Farming: Driverless Tractors, AG Robots» en CNBC, 26/8/2016, pp. 1-4.



o generar alimentos más seguros¹⁴. En otras palabras, la innovación en agricultura inteligente parece estar siguiendo los mismos parámetros de producción verticalizada, monocultivo y concentración de recursos que tiene graves consecuencias sociales para el resto de la población. Esto presenta al menos tres problemas asociados. En primer lugar, es probable que estas tecnologías alimenten además la brecha tecnológica entre la agricultura industrial y la agricultura familiar o agroecológica de pequeñas extensiones. Si se permite que esto suceda, no solo se perderá la diversidad en la producción y una rica tradición cultural, sino que también se reforzará la concentración económica. En segundo lugar, la automatización creciente del campo implica la potencial pérdida de empleo de millones de personas. Aun cuando las nuevas tecnologías pudieran generar más empleo, las nuevas tareas requerirán nuevas capacidades y destrezas que los trabajadores rurales generalmente no poseen. Por último, la denominada agricultura inteligente no tiene como objetivo la construcción de formas alternativas de producción sustentable y biológicamente diversa. Y si bien el aumento de la eficiencia que supone la agricultura inteligente podría implicar prácticas más sustentables, en la práctica esto se alcanza al costo de fortalecer los modelos de producción existente (por ejemplo, el monocultivo).

Los principales retos de la agricultura del futuro no se ubican solamente en el terreno tecnológico sino también en el campo cultural, social y económico. Tal como sucede en el ámbito de la ciencia y la industria, la situación en la agricultura es paradójica: disponemos de herramientas que nos permitirían comenzar a producir de forma sustentable, ecológica e inclusiva, explotando la flexibilidad y diversidad de la producción a pequeña escala, pero seguimos pensando la agricultura con los modelos de pensamiento de la era industrial. Es obvio que si no se modifican estos criterios, el resultado será una catástrofe social, política y ecológica. La pregunta, entonces, es cómo fomentar caminos alternativos de desarrollo sustentable y socialmente inclusivos en agricultura. Una respuesta posible es aumentar la diversidad de actores que experimentan y apropiarse de las tecnologías para fortalecer así a los pequeños productores que están siendo desplazados por el modelo de agricultura industrializada.

Un reto para aumentar la diversidad es cambiar el modelo de producción de conocimientos predominante entre la mayoría de los actores que promueven la innovación y que alimenta la industrialización de la agricultura: las políticas de innovación propietaria que fomentan la comercialización del conocimiento, pero no necesariamente favorecen la innovación y la creación de alternativas tecnológicas. Tratar el conocimiento científico tecnológico como un bien privado limita las posibilidades de reutilizar el conocimiento y favorece la creación de monopolios tecnológicos. Esto se observa claramente alrededor del mercado de semillas. En las últimas tres décadas, la industria de semillas pasó de ser un sector relativamente diverso, formado por empresas medianas y pequeñas y un sector público con capacidad de crear sus propias innovaciones, a ser un mercado altamente concentrado en un puñado de firmas agroquímicas¹⁵. Sin una nueva política de innovación que favorezca la producción abierta de conocimientos y tecnologías, es difícil crear nichos alternativos de producción que generen nuevas tecnologías y conocimientos para una transición hacia formas de agricultura más sustentable e inclusiva. Lo mismo que se observa en el campo de la innovación puede suceder con la gestión de datos, un elemento fundamental para la agricultura inteligente. Hoy se observa una tensión entre dos modelos de gestión de datos agrícolas, un modelo cerrado y propietario al que sólo se puede acceder pagando y un modelo abierto y público que favorece la colaboración¹⁶. Si no se toman acciones para favorecer un modelo de conocimiento abierto, difícilmente se puedan democratizar los aprendizajes de la agricultura inteligente.

Muchos de los actores vinculados a la agricultura industrial, como Monsanto, se han mostrado muy interesados en introducir tecnologías de manejo de

14. Sjaak Wolfert, Lan Ge, Cor Verdouw y Marc-Jeroen Bogaardt: «Big Data in Smart Farming? A Review» en *Agricultural Systems* N° 153, 2017, pp. 69–80.

15. Patrick Van Zwanenberg: «Could New Alliances for Seeds in Argentina Be a Way to Nurture Agricultural Diversity?» en *Steps Centre Blog*, 5/2017.

16. Ver S. Wolfert, L. Ge, C. Verdouw y M.-J. Bogaardt: ob. cit.



datos y sistemas de agricultura inteligente¹⁷. Empresas productoras de maquinaria como John Deere están introduciendo sensores y sistemas autónomos. A eso se suman las empresas informáticas que pueden realizar el almacenamiento y la gestión de los datos¹⁸.

Otro conjunto son las instituciones públicas, como los organismos científicos (el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas en Argentina, la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior en Brasil, etc.), las universidades y los institutos de desarrollo de tecnologías agropecuaria. La mayoría de estos actores ha tenido una política que favorece la industrialización de la agricultura a partir del fomento de la innovación para empresas y grandes extensiones agropecuarias, y dedica muy pocos recursos a explorar formas alternativas de producción agroecológica y socialmente inclusiva. Esto implica que existen muy pocas tecnologías y maquinarias disponible para la agricultura a pequeña agroecológica a pequeña escala. Una dificultad adicional es que, hasta ahora, las instituciones públicas (salvo notables excepciones en el desarrollo de *software* libre) también han mostrado dificultades para pensar modelos abiertos de innovación.

El mayor inconveniente cuando se piensa en los actores claves para una transición hacia un nuevo camino de desarrollo sustentable es que los actores más poderosos tienen muy pocos incentivos para cambiar sus conductas. Esto se observa claramente en el área de la producción automotriz, donde hasta hace poco la mayoría de las empresas rechazaba el desarrollo de vehículos eléctricos. La historia de la automotriz Tesla es un buen ejemplo de las dificultades que enfrentan las transiciones hacia nuevas tecnologías como el auto eléctrico (Fressoli).

Claves de una transición social-ecológica

El diseño e implementación de una ruta crítica para la transición social-ecológica del sistema agroalimentario se puede describir como reto complejo y simple a la vez. Complejo, porque hay que articular a una gran cantidad de tomadores de decisiones, financiadores y comunicadores; simple, porque los aspectos técnicos de una transición agroecológica para el

campo ya han sido revisados en profundidad por los científicos y las comunidades que han mejorado sus condiciones de vida gracias a la adopción temprana de estas prácticas. Lo verdaderamente complejo y complicado de la transición es el hecho de depender de la capacidad de decisión y voluntad humana. Esta, muy probablemente, seguirá planteando resistencia ante su implementación debido a que afectaría a grupos muy establecidos en el *statu quo* de la actual matriz productiva agroalimentaria, en particular a las compañías de agroquímicos, semillas modificadas genéticamente y combustibles fósiles (Carillo Bolea).

En un primer paso, hay que abrir debates sobre el equilibrio «adecuado» entre el crecimiento económico (y agrícola) y la protección ambiental. El equilibrio adecuado no es una solución técnica o científica, sino el resultado del consenso y el debate político. Este principio de trabajo es relevante no solamente para el agro sino también para el modelo primario exportador de las economías nacionales (Colque).

También involucra una transición social-ecológica la descolonización de la dieta global: sería necesario rediseñar el mercado que actualmente controlan los monocultivos básicos como el trigo, la soja, el maíz y, en general, los *commodities*. Este proceso de descolonización implicaría remover los grandes subsidios a la producción que reciben estos monocultivos, sobre todo aquellos dirigidos a las grandes empresas agroindustriales, para desarrollar esquemas de financiamiento apropiados para la pequeña agricultura, que responde más a las dietas, los saberes y las tradiciones locales (Carillo Bolea). Para diseñar un sistema agrícola que contribuya a una mejor nutrición, que además sea sostenible y que aporte al desarrollo socioeconómico del campo, se requiere entonces invertir en la agricultura familiar, campesina e indígena que aún podría producir alimentos para nuestras canastas básicas familiares.

17. Adam Satariano y Alan Bjerga: «The Weather Predicting Tech Behind \$62 Billion Monsanto Bid» en *Bloomberg – Business Week*, 9/6/2016.

18. V. «The Future of Agriculture», *Technology Quarterly* en *The Economist*, 11/6/2016.



De manera complementaria, se debe invertir en infraestructura y servicios de comunicación que generen interconectividad entre lo urbano y lo rural, que permitan que el productor acceda a los mercados con facilidad y que le brinden al consumidor facilidades y garantías para acceder a alimentos frescos y nutritivos. En gran medida, un sistema alimentario equilibrado dependerá de la capacidad de ofrecer oportunidades de bienestar y competitividad a los agricultores. Es imprescindible continuar invirtiendo en el desarrollo de las áreas rurales para que en ellas se cuente con todos los servicios básicos, además de educación y salud de primera calidad, interconectividad territorial, espacios de recreación, servicios e insumos que hoy, típicamente, solo se encuentran en las urbes (Nogales). Hay que mejorar la infraestructura al sector agrícola en forma de canales de riego, proyectos de control de inundaciones, caminos, puentes, riego, reforestación, vías de acceso, sistemas de transporte, etc., para que el agricultor pueda comercializar su cosecha de manera segura (Franco Cedeño). Al devolverle a la agricultura de pequeña y mediana escala su valor como fuente de empleo, alternativa de proyecto de vida con calidad e importante aliado en la titánica labor de mitigar el cambio climático, podríamos atraer el desarrollo, diseño e innovación de estrategias y tecnologías apropiadas para cada contexto productivo. El desarrollo de estos bienes públicos, que sirvan como infraestructura base para el sistema productivo agrícola pequeño y mediano, se puede financiar al reorientar los subsidios directos a la producción agroindustrial, sin necesidad de aumentar las tasas de tributación o los niveles de deuda (Carillo Bolea).

Por otra parte, hay que formar y desarrollar instituciones agroambientales. Muchos países arrastran todavía un enfoque agrarista de la tierra y los recursos naturales en sus normativas nacionales. La institucionalidad agraria debería dar lugar a una institucionalidad agroambiental con nuevos marcos normativos y organizativos e indicadores de productividad y sostenibilidad ambiental (Colque).

El papel de la agroecología

Hoy en día, se puede observar una falta de integración entre los sistemas productivos y los sistemas alimentarios. Se deberían recuperar los avances en

la discusión y el desarrollo de conceptos como seguridad alimentaria, soberanía alimentaria y derecho humano a la alimentación. El enfoque de derechos humanos puede ser parte integrante, especialmente para otorgar un papel (derecho) económico más relevante a los campesinos y pequeños productores (Colque). La aplicación de compromisos internacionales para dar sustento a esta agenda en la región considera, además, el importante papel que puede desempeñar la agricultura familiar respecto del cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable, sobre todo en lo que hace a alcanzar las metas trazadas en los ODS vinculados al propósito de «ponerle fin al hambre y alcanzar la seguridad alimentaria y nutricional y la buena nutrición y promoción de la agricultura sustentable» (França). Cumpliendo con las Metas del Desarrollo Sostenible 2015-2030, la agroecología puede contribuir a escala local, provincial y nacional a la optimización de estos indicadores. Se necesita promover modelos de recuperación ambiental, parches de paisajes naturales, cinturones verdes y canales de conectividad que mejoran las condiciones de vida y el ambiente. Es preciso colaborar fuertemente en la recuperación de los suelos degradados y generar un círculo virtuoso de sustentabilidad y ciclado de nutrientes y mejora de los ciclos biogeoquímicos (Pengue).

La agroecología es una ciencia que integra lo mejor de las prácticas tradicionales con los más recientes avances en ciencia y tecnología. Lo más interesante es que la agroecología es accesible y escalable a cualquier dimensión de producción, sea esta producción familiar para autoconsumo o producción a gran escala orientada a mercados específicos. Un objetivo es alcanzar la agricultura de captura de carbono. Todavía no hemos podido llevar al nivel de política pública la integración de sistemas forestales en los sistemas agrícolas y pecuarios. Hasta la fecha, estos se manejan bajo esquemas de estímulo y fiscalización distintos: se es un productor forestal o pecuario o agrícola. Es urgente rediseñar los marcos normativos, capacitar a los funcionarios públicos y fomentar a gran escala la siembra de especies perennes multipropósito en los paisajes agropecuarios (Carillo Bolea). Con miras a fortalecer la competitividad productiva, es indispensable garantizar a los agricultores acceso a líneas de crédito, para facilitarles el acceso a capital de trabajo y de inversión.



Tanto el sector público como la banca juegan un papel importante en este caso, y juntos pueden desarrollar los mecanismos necesarios. Estos recursos económicos deberán además venir acompañados de asistencia técnica, oportunidades de formación, diversificación productiva e información de mercado. La asistencia técnica productiva será invaluable en un futuro próximo frente a los cambios pronosticados en relación con el cambio climático (Nogales).

Sin duda, no se podrán concretar estrategias de diversificación agroecológica, que requieren tiempo para su establecimiento, si no está resuelta la tenencia de la tierra a largo plazo. Tampoco es posible una transición social justa si no hay una distribución de tierras que permita que más productores pequeños y medianos se sumen a las estrategias de mitigación de cambio climático con mejores prácticas agropecuarias. Esto nuevamente requiere la revisión de ciertos grandes privilegios en pocas manos y la ruptura del *statu quo*. También hacen falta políticas que faciliten mayores conexiones entre la agricultura familiar, la industria alimentaria y los mercados (Colque).

Para lograr una transición social-ecológica más sostenible y equitativa, sería importante entender colectivamente y de manera cabal cómo funcionan los territorios rurales y cómo están evolucionando en todas sus dimensiones (agropecuaria, productiva, urbana de ciudades intermedias, de infraestructura de comunicación y transporte, educativa, de salud, de capacitación y formación profesional, de relación con los grandes espacios urbanos nacionales, de comercio y mercados locales y nacionales, de gestión local del Estado y otros). Una vez que esto es conocido y analizado por todos los actores, se podrían buscar nuevas alternativas para rediseñar y reconcebir la relación comercial entre la pequeña producción y las agroindustrias tomando en cuenta las estrategias económicas diversificadas de los pequeños productores. Desde luego que esto implicaría un rediseño de las industrias y los complejos industriales, sus formas de funcionamiento y una manera diferente de posicionarse ante el mercado de alimentos tanto frescos como procesados (Muñoz).

Los espacios de concertación son un mecanismo, entre otros, que permite reunir a diferentes sectores, entablar diálogos y analizar los sistemas alimentarios

que hay que generar para el futuro. Pero en estos espacios de encuentro, es necesario garantizar la representatividad genuina de actores pequeños, medianos y grandes, tanto públicos como privados. Estos espacios deben organizarse en el nivel nacional, departamental y municipal para identificar necesidades y oportunidades territoriales diferenciadas. Las autoridades, el sector privado y los actores de la sociedad civil pueden y deben generar oportunidades para la construcción participativa de visiones de corto y largo plazo para los sistemas alimentarios (Nogales).

Diversificación de la producción agrícola

Desde el Estado o desde las distintas institucionalidades, se deben fomentar los circuitos cortos de comercialización de alimentos. Esto les permite a los pequeños productores tener un control mayor de sus mercados, en sus términos y de manera diversificada, y a los consumidores acceder a productos más frescos, de mejor calidad y quizás menos contaminados. Si se logra salir de la lógica lineal de las empresas industriales actuales, se podría explorar la posibilidad de establecer agroindustrias más pequeñas, flexibles y modulares, que tengan como base de su provisión de materias primas a pequeños agricultores que trabajen sobre sistemas de producción diversificados (Muñoz). El desafío ya no es solo aumentar la productividad del agro, sino contrarrestar la expansión del agronegocio corporativo y de los alimentos industrializados. El sistema alimentario que rápidamente se impone en la región está basado en la producción industrial de alimentos controlada por capitales transnacionales y con incidencia sobre la calidad de la nutrición y alimentación de la población en general. En alguna medida, muchos cultivos no encuentran mercados porque dejan de ser parte de la canasta básica alimentaria de habitantes rurales y urbanos. Por eso, cualquier esfuerzo por aumentar la productividad agrícola no debe focalizarse solo en algunos *commodities* agrícolas, sino promover un esquema alimentario estrechamente vinculado a un sistema diversificado de producción agrícola. Esto también requiere políticas complementarias para la creación y formación de industrias alimentarias (Colque).

Otro tema es la aglomeración de los pequeños productores. El problema de la agricultura familiar no



es que las unidades sean pequeñas, sino que estas trabajan aisladas; por ello es importante fomentar entre ellas un enfoque de agroclústeres, es decir, conglomerados productivos y comerciales que les permitan desde las compras en común hasta la comercialización en común, para generar lo que se llama economías de aglomeración. El mayor reto es cambiar el modelo mental del productor del campo a otro que sea el del pequeño agroempresario; el papel del campesino no termina con una buena producción y cosecha, sino que incluye una buena comercialización de sus productos (Villarreal).

La participación de los Estados es indispensable para reorientar los modelos prevalecientes de modernización de la agricultura. Las políticas gubernamentales han contribuido a que los modelos vigentes se instalen y consoliden a través de subsidios y marcos normativos favorables. Estas políticas deben revertirse de modo de promover y apoyar, con otros marcos normativos y redireccionamiento de recursos financieros y no financieros, una agricultura sostenible y sustentada en una mediana y pequeña agricultura (Eguren).

Por parte del gobierno, es necesario cambiar el enfoque fundamental de una política de subsidios paternalistas a otra de incentivos a la productividad, así como buscar una vinculación efectiva entre las políticas públicas y las de protección social, fomentando actividades productivas y promoviendo el empleo digno (Villarreal).

Discursos contrahegemónicos

Desde el punto de vista del campo de la agricultura familiar, el desafío es más grande justamente por lo que representa desarrollar un potencial contrahegemónico. Para fortalecer un campo contrahegemónico, hace falta poner límites al campo hegemónico (França). En este sentido, se ve como necesaria la regulación restrictiva de los agronegocios, es decir, limitar las posibilidades de su expansión comercial y territorial estableciendo condicionamientos sociales y ambientales para el acceso a fondos públicos, revisando el sistema de subsidios para la producción y la exportación, poniendo el acento en los efectos negativos de sus prácticas productivas (restricciones al uso de agrotóxicos y de aguas, aplicación de

normas de bioseguridad, castigos efectivos en los casos de delitos ambientales, etc.) y democratizando profundamente el acceso a la tierra y los demás recursos naturales. La explicación es la simultaneidad que se da entre dos procesos contradictorios, uno de desconcentración y otro de concentración. Las acciones redistributivas conviven con una dinámica de concentración en la posesión de tierras en las distintas regiones de expansión de la producción agropecuaria y forestal. Por lo tanto, si no se crean mecanismos efectivos para evitar y revertir esa concentración, si no se protegen y garantizan los derechos territoriales de las comunidades rurales, si no se limita la adquisición de grandes extensiones y el tamaño máximo de la propiedad de tierras, y si no se crean y avalan unidades de conservación de uso sustentable, los agronegocios seguirán recreando en nuevas áreas las mismas condiciones para su expansión (França). Hay que profundizar y ampliar el conocimiento público sobre el agroextractivismo, que define la suerte de los países especialmente involucrados en la agricultura primaria y orientada a la exportación (Colque). Se necesita una difusión masiva y constante de los problemas del agro para que las personas tomen conciencia al hacer sus compras, al elegir el origen del producto, para que consuman productos locales y nativos (Franco Cedeño). Por último, aunque no menos importante, las organizaciones de agricultores familiares y campesinos, en conjunto con las organizaciones de apoyo, se enfrentan al desafío nada menor de actuar estableciendo un contrapunto respecto de las dinámicas dominantes en los sistemas alimentarios (Maluf). Se debería impulsar la asociatividad no solo nacional sino fundamentalmente regional e internacional entre las instancias estatales y las organizaciones sociales de trabajadores y pequeños productores, para potenciar el accionar público en las áreas de intervención mencionadas. Las articulaciones regionales/internacionales de los Estados y organizaciones de trabajadores y pequeños productores agrícolas es una necesidad para enfrentar la dominancia que ejercen las empresas transnacionales agropecuarias en los mercados (Gorenstein y Ortiz). Hace falta fomentar espacios de participación de comunidades campesinas, consumidores, organizaciones o movimientos sociales y profesionales del área, instancias donde puedan nuclearse y pensarse políticas públicas de seguridad alimentaria (Goldfarb).



Es necesario dar más visibilidad a los conflictos en el campo. Es necesario que los partidos, sindicatos y medios de comunicación contrahegemónicos valoren la cuestión agraria como tema, pues sin esa percepción en los sectores urbanos los pueblos tradicionales se convierten en presas más fáciles del capital y de sus ardides. La propaganda del agonegocio está profesionalizada, como se ve en Brasil con una campaña de la Rede Globo («El agro es tech, el agro es pop, el agro es todo»), y es necesario que las organizaciones que proponen otro modelo divulguen más, a escala, las alternativas existentes y las consecuencias del agonegocio no exhibidas por la publicidad hegemónica (Castilho).

Los hábitos como eje central

Este punto se vincula con la dependencia de una transición social-ecológica posible en gran medida de los *hábitos de los consumidores*, y por ende de la educación alimentaria y la regulación en la publicidad de alimentos. También se supone que por ese camino sería posible afrontar algunos de los factores que hacen que se generen *pérdidas y desperdicios*. Es un hecho que los agricultores carecen de asistencia técnica y, ante todo, de inversiones en infraestructura de almacenamiento, transporte y comercialización. De todos modos, los cambios en los modos de producir y consumir alimentos pueden ofrecer una importante contribución de cara a la pérdida y especialmente el desperdicio, fruto del sobreconsumo de alimentos procesados oriundos de modelos que ejercen presión sobre la base de los recursos naturales en vez de generar una nutrición saludable para todos.

Las acciones educativas contribuyen a reducir los desperdicios domésticos. Ya se habló de la regulación en la publicidad de alimentos, pero también son cuestiones centrales en el ámbito nacional el acceso a la tierra, la protección de la biodiversidad, la regulación de los precios y la promoción de modelos agrícolas diversificados y preferentemente agroecológicos, entre otras (Maluf). Con miras a optimizar la producción, existe también una necesidad de invertir en las cadenas alimentarias para reducir el desperdicio de alimentos. Esto incluye invertir en mecanismos para acortar tiempos y mejorar las condiciones de transporte, garantizar la permanencia de cinturones productivos alrededor de las urbes para

acercar la producción a los epicentros de consumo, potenciar la agricultura urbana y periurbana, desarrollar infraestructura especializada para el almacenamiento apropiado de alimentos perecederos y generar capacidades para la transformación de alimentos (Nogales).

Es muy importante poner en debate el poder del consumidor, quien con sus hábitos y tendencias de consumo puede influir en la transformación de la matriz agroalimentaria, por lo que hay que dotarlo de información apropiada. De igual manera, es necesario discutir los diferentes esquemas actuales de certificación, y en general los marcos normativos que regulan la calidad de los productos agropecuarios. Si el mercado no reclama estándares de producción que estén alineados con indicadores de sostenibilidad, la inercia de obtención del máximo rendimiento por hectárea con insumos convencionales seguirá marcando la pauta en el uso del suelo agropecuario (Carillo Bolea). El sector de los grandes propietarios de la tierra ha ganado recientemente mayor poder económico por el éxito y la expansión de los cultivos comerciales de exportación. Este sector se ha capitalizado y tiene nexos con el capital transnacional. Ya no se trata de grandes propietarios latifundistas que retienen tierras sin producir. El latifundista tradicional ha mutado hacia un sector empresarial capitalizado en muchas regiones de América Latina. También tiene un poder político influyente y decisivo, como en Brasil o Argentina, y por lo tanto juega un papel central en las negociaciones (y gobernabilidad) entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado.

Financiamiento y tributación: la necesidad de cambios profundos

Se necesita otra estructura financiera para el campo, una que responda a las nuevas prioridades económicas. Algunas de las estrategias que se pueden implementar son: a) esquemas de tributación fiscal que atiendan el problema del cambio climático, tales como un impuesto a las emisiones de carbono o la fiscalización directa en la fuente de emisiones (los recursos que se recauden deben ser utilizados en el financiamiento de estrategias de transición y en el desarrollo de bienes públicos); b) esquemas de financiamiento que vayan directamente al establecimiento de sistemas agroecológicos de captura de



carbono y cubran los costos que hay que asumir (costos de inversión, mantenimiento, oportunidad y transacción); c) estímulos financieros y fiscales a la organización y certificación de grupos de productores que realicen prácticas agroecológicas de captura de carbono, tales como bonos por mejores prácticas agrícolas (implementación de prácticas agroecológicas), financiamiento de tecnologías y herramientas apropiadas para cada contexto, fondos dedicados a la capacitación y generación de capacidades locales (Carillo Bolea).

Con el cambio climático, han aumentado también las presiones hacia los gobiernos para que implementen instrumentos que favorezcan el uso sustentable de los recursos naturales renovables. En América Latina, existen numerosos ejemplos de políticas tributarias aplicadas al consumo y fabricación de productos que generan contaminación ambiental¹⁹. Los casos más relevantes se relacionan con el uso del agua, dado el papel que tiene este recurso en el consumo de la población y la importancia económica que tiene su uso productivo en las actividades agropecuarias. Asimismo, los fertilizantes químicos y pesticidas empleados en la explotación agrícola han sido señalados como elementos altamente contaminantes (Jiménez y Lorenzo).

Las acciones que incentiven un uso ineficiente y no sustentable de los recursos naturales renovables, a través de deducciones impositivas o de créditos fiscales, deberían contemplar que este tipo de intervenciones pueden tener efectos redistributivos indeseados. Además, pueden generar asignaciones de recursos que no tienen en cuenta de manera adecuada los costos de oportunidad. Esto es especialmente relevante en la medida en que la región mantiene desafíos de envergadura en materia de reducción de la pobreza, de disminución de la desigualdad y de concentración del ingreso. La debilidad redistributiva de la política fiscal de la región requiere de mayor y más detallado análisis, que permita desagregar la incidencia y el impacto de diversas reformas y programas públicos. Principalmente se hace necesario contar con evidencia documentada acerca del impacto de los subsidios y las transferencias del gobierno en el sector agropecuario. Por ejemplo, para el caso de México, existen análisis de incidencia²⁰ que muestran que el gasto en programas agrícolas se distribuye en su mayor parte

a los sectores más remunerados, donde se concentra en mayor medida la propiedad de la tierra, lo cual evidentemente termina por agudizar la desigualdad. El diseño, la focalización y el marco institucional de los subsidios al sector agropecuario pueden mejorar siempre que se cuente con evidencia sólida acerca de los efectos de este tipo de programas de apoyo al sector. En síntesis, considerando las características estructurales del sector agrícola y los desafíos de la coyuntura, la política fiscal debería promover el uso de instrumentos tributarios para asegurar un uso sustentable de los recursos naturales renovables; el diseño de incentivos fiscales para promover la innovación y las mejoras de productividad en las actividades de exportación; la aplicación de políticas de estímulo específico para que la agricultura familiar pueda desarrollarse en condiciones de mercado; y el desarrollo de instrumentos financieros que permitan un manejo más adecuado de los riesgos derivados de la volatilidad de los mercados internacionales y de la incertidumbre creciente que está provocando el cambio climático. Por su parte, la adopción de una visión integral sobre el desarrollo agropecuario y la definición de los objetivos que deberían ser priorizados por la política fiscal tendrían que tener en cuenta la institucionalidad que existe en materia de acuerdos y tratados internacionales; la estrecha relación que existe entre el sector agropecuario y el combate a la pobreza de los países de la región; la tecnología y la capacidad instalada sobre la cual se desarrolla la producción agropecuaria de los países y el impacto ambiental de este tipo de producciones (Jiménez y Lorenzo).

Empleo digno en la agricultura

Con respecto a la calidad y cantidad de empleo en el sector agrario, serían importante generar cambios estructurales. La legislación laboral debe considerar las especificidades de la actividad, pero también los cambios antes mencionados respecto de las formas

19. José M. Fanelli, Juan Pablo Jiménez e Inés. López Azcú-naga: «Reformas fiscales ambientales: el rol de los tributos» en Juan C. Gómez Sabaini, J.P. Jiménez y Ricardo Martner (eds.): *Consensos y conflictos en la política tributaria de América Latina*, Cepal, Santiago de Chile, 2017.

20. J. Scott: «Gasto público y desarrollo humano en México. Análisis de incidencia y equidad», PNUD, 2009.



de trabajar, los tipos de trabajadores involucrados y los comportamientos de las empresas del sector. El cumplimiento de las normas de salario mínimo, la regulación de los sistemas de contratación de trabajadores y el fortalecimiento de los sistemas de negociación, junto con el control de situaciones específicas particularmente severas (tales como el trabajo infantil o la situación de los migrantes), están entre los principales dispositivos para alcanzar condiciones laborales y sociales de mayor equidad en el campo latinoamericano (Neimann).

Se necesita voluntad política para superar el sesgo prourbano en las políticas públicas. En muchos países, los proyectos de inversión pública son seleccionados con criterios económicos que perjudican a áreas rurales de menor población y más dispersa. Los Ministerios de Agricultura suelen tener llegada efectiva en las áreas rurales, pero no ven los temas laborales, mientras que los Ministerios de Trabajo ven los temas laborales, pero no tienen cobertura real en las áreas rurales. Parte de la respuesta está en la coordinación interinstitucional entre los distintos ministerios.

Se puede mejorar la situación eliminando trabas legales que dificultan la sindicalización rural. Por ejemplo, es importante que el estatus de asalariado se reconozca legalmente aunque se trate de asalariados rurales. El fortalecimiento de la institucionalidad es un ingrediente crucial de las estrategias para fomentar el trabajo decente en las áreas rurales. Tal como se dijo, esto incluye tanto la institucionalidad laboral propiamente dicha como la coordinación interinstitucional. Por ejemplo, si bien es cierto que las inspecciones laborales son más caras en las áreas rurales que en las áreas urbanas, una posible solución son las unidades móviles que llegan directamente a fiscalizar.

Además, es conveniente fortalecer a las organizaciones de empleadores, de pequeños agricultores y de trabajadores que puedan llevar a cabo procesos de negociación colectiva y de comercialización. De esa manera, será posible mejorar la calidad de los empleos, ya que estas organizaciones permiten a los trabajadores asalariados obtener mayores ingresos y mejores condiciones de trabajo consistentes con la competitividad y la rentabilidad de las empresas. A los productores, la organización les

permite obtener mejores precios por sus productos al negociar colectivamente en los mercados de bienes (Reincke).

La justicia de género como clave

Se debe trabajar en mejorar el acceso a herramientas, información, tecnología y préstamos para mujeres. Las mujeres tienden a tener menos acceso a herramientas innovadoras, tecnología e insumos productivos (préstamos, fertilizantes, semilla de buena calidad, maquinaria, etc.), lo cual limita su productividad en el agro. Todavía no hay representación política en el nivel nacional y regional para mujeres agricultoras/rurales. Las mujeres están asumiendo mayor liderazgo en el nivel local, pero están subrepresentadas en los consejos rurales y en plataformas de toma de decisiones agrícolas en el ámbito regional, nacional e internacional. También es importante mencionar que el hecho de tener a mujeres en puestos de liderazgo no siempre implica que ellas aboguen por la equidad de género o por la condición de todas las mujeres por igual. Se debe trabajar el tema de nuevas masculinidades y el concepto de familias fuertes para redistribuir equitativamente la carga laboral y las responsabilidades dentro del hogar entre hombres y mujeres.

Son muchos los actores: donantes, ONG locales e internacionales, agentes implementadores, agencias de gobierno, comunidades, consejos rurales, grupos feministas/ambientalistas/religiosos, agentes de extensión agrícola, prestamistas, etc. Se ha avanzado mucho en el tema debido a la presión de donantes internacionales para integrar los temas de género en la política pública. De la misma manera, se ha trabajado mucho en el nivel de los hogares y las comunidades para tomar conciencia de los efectos negativos de la desigualdad. Sin embargo, hay tanta desarticulación y falta de colaboración en estos temas que con frecuencia se duplica el trabajo, no se comparten los éxitos y las mejores prácticas y el tema de género no se considera una prioridad. Por lo general, este tema se retroadapta a los planes de proyecto o se añade para cumplir con requisitos del donante, mas no se implementa a conciencia (Espinal).

Si las mujeres realmente van a asumir un rol más importante en la transformación socioecológica de



la agricultura, habrá que prestar atención a sus restricciones de tiempo. Algunos aspectos se pueden abordar mediante políticas estatales, como la optimización de la infraestructura en áreas rurales (agua potable, electricidad). Aun así, no se podrá alcanzar una igualdad de género a menos que los hombres asuman una mayor responsabilidad en las tareas domésticas y en el cuidado de los niños. Para que esto ocurra, se requerirá una reevaluación de estas actividades de forma tal que las tareas reproductivas sean consideradas tan importantes y socialmente necesarias como las actividades productivas. Es más, posiblemente esto requerirá un replanteamiento de la economía para que la reproducción social de la vida humana obtenga la centralidad que el sistema necesita.

Digitalización para la transformación de la agricultura

Es fundamental pensar esquemas que permitan la democratización de la innovación a partir de la participación de otros actores (pequeños productores agropecuarios, consumidores, activistas ecológicos, inventores y *makers*, agricultores urbanos, etc.) que permitan abrir las instituciones de innovación y desarrollo a nuevas ideas y problemáticas (Fressoli).

Se necesita una transformación cultural respecto al rol de la ciencia, de la tecnología de ciencia y técnica (CyT) y del Estado en el desarrollo sustentable. Aquí la relación público-privado en CyT debe ser delimitada bajo mecanismos explícitos de regulación y colaboración. Importa impulsar y difundir las nuevas modalidades de ciencia abierta (para controlar, por ejemplo, el monopolio tecnológico sobre las semillas y sobre las innovaciones biotecnológicas). El control del Estado en los procesos alimentarios del mundo exige regular el accionar de las corporaciones también en el proceso de generación de innovaciones y de producción de ciencia (Manzanal). En este contexto, tecnologías como la internet de las cosas («Internet of Things», IoT, en inglés), en conjunto con la conectividad, serán relevantes para la implementación de la llamada agricultura de precisión, que se incrementará notablemente hacia el año 2020²¹ (Cavalli). Sin duda, hoy en día son muy pocas las alternativas que existen para poder adquirir una formación técnica agropecuaria con criterios de sostenibilidad social y

ambiental. La mayor parte de la oferta educativa se enfoca en desarrollar las capacidades técnicas de los especialistas expansionistas, que seguirán promoviendo el uso de agroquímicos y demás componentes del paquete tecnológico. Es un reto mayúsculo el poder generar los espacios de investigación y capacitación apropiados para cada región productiva. En este proceso de transformación, la educación técnica para los productores es fundamental, se necesita generar capacidad en la comunidad local para poder enfrentar los múltiples retos globales. Es enorme la falta de capacitación de calidad y acompañamiento de los productores, sobre todo en países del Sur global, donde los gobiernos no han sabido resolver estas necesidades (Carillo Bolea).

Se observa que, si bien los gobiernos se preocupan de mejorar el acceso a las TIC mediante la ampliación de nuevas redes de conectividad rural, donde el foco está más bien en la penetración de banda ancha y de mayor velocidad, persiste una gran brecha en cuanto al uso y aplicabilidad de estas nuevas tecnologías. De ahí nace la necesidad de promover la inclusión y alfabetización digital en el campo, con el objeto de favorecer la formación de nuevos profesionales en TIC y la creación de nuevos empleos tecnológicos, que induzcan nuevos incentivos de trabajo en las áreas rurales de forma tal que permitan sentar las bases para un futuro desarrollo de un sector rural más innovador y competitivo. Una estrategia interesante, que ha permitido acelerar este proceso en ciertos países como Colombia, Ecuador, Brasil, Costa Rica y Uruguay, ha sido la de fomentar una buena coordinación entre los Ministerios de Agricultura y de Telecomunicaciones, lo que ha facilitado la compatibilización de sus lineamientos estratégicos ministeriales en pos de un plan de desarrollo digital rural de mediano y largo plazo.

Entre los retos principales de prever para el futuro digital de la agricultura se pueden señalar los siguientes: disponer de un marco normativo que regule y fomente el acceso a las TIC y su uso en el sector rural; desarrollar mecanismos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos en TIC, por tratarse de un campo

21. V. World Bank: *High and Dry. Climate Change, Water and the Economy*, World Bank, Washington, DC, 2016, disponible en <www.worldbank.org/en/topic/water/publication/high-and-dry-climate-change-water-and-the-economy>.



nuevo y dinámico en el que el aprendizaje continuo y el intercambio de experiencias entre pares se vuelven estrictamente necesarios; sensibilizar a las organizaciones y/o cooperativas rurales, especialmente a los pequeños productores —que por lo general tienen edad avanzada, no han nacido con las TIC y por tanto son muchas veces resistentes al cambio—; documentar las experiencias realizadas y compartir resultados acerca del impacto logrado por las TIC en la agricultura, ya sea en foros, charlas, reuniones, seminarios o chats en línea, entre otros; crear redes de intercambio del conocimiento entre las contrapartes y profesionales involucrados en los proyectos TIC para poder difundir las lecciones aprendidas y las innovaciones respecto del uso de las tecnologías para el desarrollo del agro; conocer y difundir experiencias de otros países con el fin de permitir el intercambio de la información nacional e internacional, y su posible adaptación a las condiciones rurales locales; crear fondos de innovación para el desarrollo tecnológico y digital del sector rural, y potenciar la realización de concursos públicos para el fomento de proyectos de innovación de TIC en el campo; incentivar la apropiación local de los proyectos TIC, asegurando la disponibilidad de contenidos relevantes y locales, con información específica, oportuna y precisa, utilizando un lenguaje y formato adecuados a las condiciones de conectividad del lugar (disponibilidad y velocidad de acceso a internet); apoyar la realización de estudios que permitan identificar claramente las necesidades de la comunidad agrícola en materia de información y facilitar la participación activa de los usuarios, agricultores y agricultoras; asegurar la participación de las mujeres rurales durante la formulación e implementación de los proyectos TIC, de forma tal de incorporar sus aportes de género, además de reconocer su facilidad de relacionarse con la tecnología digital a través de sus propios hijos, y su capacidad casi innata de integrarse e interactuar en las redes sociales.

El papel de la tecnología para la agroecología

Las TIC favorecen las prácticas agroecológicas y el uso de tecnologías de forma más equitativa y sostenible. Permiten un uso equilibrado de los insumos agrícolas, como por ejemplo: aplicación de fertilizantes y pesticidas, con dosis exactas a lo requerido, gracias a *software* específico conectado a equipos y maquinarias

agrícolas; de este modo se logra una gestión eficiente tanto de los recursos productivos como de los residuos agrícolas y en equilibrio con el medio ambiente. Estas nuevas tecnologías permiten realizar un sinnúmero de transacciones en línea y evitan así gastos de energía innecesarios: el correo electrónico, que facilita el contacto directo con el cliente y evita desplazamientos; las cotizaciones en línea, que eliminan los largos traslados campo-ciudad; el comercio electrónico, que disminuye los costos de distribución, reduce los intermediarios y permite alcanzar mercados antes inalcanzables por su lejanía. Gracias a las redes sociales, se da la opción de compartir los altos costos de conectividad entre los usuarios y así dar accesibilidad a un grupo mayor de agricultores, al mismo tiempo que se favorece el ahorro de energía. Por tanto, estas herramientas tecnológicas permiten reducir la emanación de partículas contaminantes, en especial sobre el transporte rural y el uso de maquinaria agrícola obsoleta. Por otro lado, las energías renovables, como la energía solar, son cada vez más recurrentes para las conexiones digitales, lo que disminuye sustantivamente la contaminación atmosférica, pero al mismo tiempo reduce los costos de conectividad y entrega mayor seguridad a las redes, al mantener la disponibilidad energética pese a ocurrencias de cortes eléctricos, terremotos u otros desastres de la naturaleza.

La revolución digital ha significado grandes cambios en las TIC, donde ya no solo existe la interacción persona-dispositivo e internet, sino además una interacción entre objetos, dispositivos, internet y la persona —la ya mencionada «internet de las cosas» (IoT)—, e incluso máquina-máquina (M2M) sin intervención humana. Ello es posible gracias a la creación de la «computación en la nube» (*cloud computing*); hoy en día, la mayoría de las redes sociales la utiliza. Se trata de un conjunto de recursos informáticos (redes, servidores, almacenaje, aplicaciones y servicios) que puede ser utilizado fácilmente, es de libre acceso y no requiere la interacción con los proveedores de internet. Entre las características esenciales de los servicios de la «nube», se destacan la variedad y amplitud de los servicios virtuales que están a disposición del usuario en todo momento, y a los que se puede acceder mediante un computador, un teléfono móvil, una tablet, entre otros. Es considerado como uno de los cambios más importantes de estos últimos años. Este sistema de «computación en la nube» tiene una



serie de beneficios, gracias a una reciprocidad de los servicios para un gran número de clientes. Entre estos beneficios están: la reducción de los costos de los sistemas informáticos, que permite que pequeñas empresas, como las agrícolas, se instalen con menos equipos. La «nube» permite a su vez a estas pequeñas empresas tener acceso a servicios hasta ahora reservados tan solo para las grandes debido a sus altos costos. Otra ventaja es la de no tener que invertir de antemano en recursos humanos o equipamiento, y la elasticidad de la «nube» permite entregar servicios evolutivos y aumentos en el almacenaje. Para los usuarios particulares y empresas, el arriendo de servicios en la «nube» permite, por lo general, realizar economías de escala a corto plazo. El inconveniente de esta «computación en la nube» es la utilización de las redes públicas, que pueden conllevar riesgos para la seguridad de la red (ciberataques), y/o violación a la privacidad, entre otros.

Los adelantos de las TIC sustentan y aceleran el progreso de la IoT, que según lo previsto debería traer aparejadas importantes repercusiones en la agricultura. En efecto, ya están funcionando estas interacciones máquina-máquina en la agricultura de precisión, por ejemplo, los tractores conectados a sistemas informáticos que reciben órdenes precisas al momento de sembrar, indicando exactamente la distancia y profundidad de siembra, o bien, controlar las dosis exactas de fertilizantes, o conectarse a los sensores de análisis de la calidad del suelo que medirán su humedad y enviarán las ordenes de iniciar el riego, en la intensidad y duración requeridas.

Se puede entonces concluir que las TIC existen y están disponibles. El tema es que deben ser accesibles y en especial para la pequeña agricultura, de forma tal que los agricultores puedan realmente hacer un uso pleno de estas herramientas. Con ello se podrá alcanzar una agricultura más productiva y competitiva. El nuevo ecosistema de las IoT ofrece muchas alternativas a la protección del medio ambiente, como el análisis, seguimiento y mitigación de los efectos del cambio climático utilizando los datos de los dispositivos, aun los más comunes, tales como los teléfonos inteligentes para tomar fotografías o monitorear la calidad del aire y detectar ciertas partículas contaminantes. Las compañías eléctricas y las autoridades de recursos hídricos, de gestión de desechos

y de transporte utilizan IoT para supervisar y gestionar las interconexiones y la demanda de energía, agua, saneamiento y eliminación de aguas residuales. Por ello, una buena interrelación entre los requerimientos del sector rural y los servicios TIC ofrecidos en los niveles nivel público y privado es fundamental para mirar hacia una implantación definitiva de la digitalización en el campo.

Respecto de la integración de las TIC en el sector rural, se recomienda fomentar a nivel local procedimientos y prácticas que involucren directamente a los agricultores. En este sentido, el apoyo gubernamental para facilitar la introducción de las TIC en el campo es prioritario al momento de plantear las estrategias y los programas de financiamiento público para el desarrollo de emprendimientos tecnológicos en el nivel local. A su vez, estos emprendimientos se ven favorecidos al existir articulaciones entre las organizaciones de agricultores, las entidades de nivel local y los organismos encargados del desarrollo digital nacional. Dado que las nuevas tecnologías son de conocimiento bastante reciente en el campo, es necesario desarrollar las capacidades humanas adecuadas, y para ello es deseable el apoyo técnico de instituciones académicas, centros tecnológicos y/o empresas consultoras certificadas. Otra recomendación es enfocar la capacitación en ejemplos prácticos relacionados con la situación y condiciones de conectividad y disponibilidad de tecnologías digitales locales, con el fin proporcionar a las organizaciones el acceso al conocimiento y a las destrezas una vez que el apoyo externo haya concluido.

La experiencia indica que es indispensable encarar el tema de la sostenibilidad del proyecto TIC desde sus inicios y asegurar su integración en los objetivos estratégicos de la organización de productores. Además, se aconseja usar información especializada y local que permita identificar objetivos realistas y metas alcanzables. El involucramiento de mujeres rurales —muchas de ellas hoy jefas de hogar— y de los jóvenes rurales es un requerimiento fundamental y relevante para el desarrollo futuro de emprendimientos TIC en el campo (Brossard).

En una economía global altamente interconectada, donde las medidas tomadas por algunos privados y por los Estados afectan a otros Estados y a millones de personas, es necesario promover también una



transición a escala nacional, regional y global. En América Latina, por ejemplo, ello requiere estructuras institucionales para intercambiar información sobre los proyectos agrícolas y sus consecuencias sociales y ecológicas, promover la transparencia de los contratos agrícolas y dar a conocer el uso que

hacen las empresas transnacionales de los tratados de protección de inversiones. En última instancia, la premisa es que estas estructuras de diálogo y cooperación regional permitirán crear una conciencia para nuevas prácticas sociales y nuevas concepciones de propiedad y de derechos económicos (Perrone).



Entrevistados

Diego Arias: MBA en Finanzas y magíster en Desarrollo Internacional. Economista agrícola sénior del Banco Mundial. Gestiona proyectos de inversión de desarrollo rural, asistencia técnica y política de préstamos en agricultura.

Francine Brossard: ingeniera agrónoma y economista agrícola. Es experta en TIC para la agricultura. Consejera principal de la Unión Nacional de Agricultura Familiar Campesina de Chile y evaluadora de proyectos de innovación del Ministerio de Agricultura. Entre 2014 y 2017 fue oficial de Asuntos Económicos de Cepal - Unidad de Desarrollo Agrícola (UDA).

Antonio Carillo: director operativo en Estampa Verde. Asesor de producción en Granja Nut SA de CV. Consultor de ventas y permacultura en Nanciyaga. Marketing y ventas en Rancho Los Amigos, Educación: Las Cañadas. Bosque de Niebla, UNAM.

Alceu Castilho: periodista. Realiza estudios de posgrado en Geografía Humana en la Universidad de San Pablo (USP). Es director del observatorio De Olho nos Ruralistas (Ruralistas en la Mira), autor del libro *Partido da terra*. Como os políticos conquistam o território brasileiro (Contexto, San Pablo, 2012).

José Catalano: ingeniero agrónomo y máster en Desarrollo Rural. Hasta 2014 se desempeñó como responsable del Centro de Investigación y Desarrollo Para la Agricultura Familiar del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – CIPAF, Argentina, en el marco del Programa Nacional de Investigación y desarrollo para la Agricultura Familiar del INTA. Entre junio de 2014 y diciembre de 2015 fue vicepresidente del INTA.

Olga Cavalli: especialista en TIC e internet con amplia experiencia en gestión de proyectos, estudios de mercado, análisis de la competencia, políticas y normativa pública. Presidenta del Capítulo Argentino de Internet Society (ISOC). Representante argentina en el Comité Asesor Gubernamental (GAC) de la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (ICANN), donde actualmente ocupa el cargo de vicepresidente.

Gonzalo Colque: economista con especialidad en desarrollo rural y medio ambiente. Máster por el International Institute of Social Studies (ISS), Holanda. Actualmente se desempeña como director de la Fundación TIERRA.

Carmen Diana Deere: economista feminista experta en políticas de tierra y reforma agraria, movimientos sociales

rurales y género en el desarrollo de América Latina. Profesora emérita de Estudios Latinoamericanos y Alimentación y Recursos Económicos de la Universidad de Florida y profesora emérita de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso)-Ecuador.

Fernando Eguren: licenciado en Ciencias Sociales por la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. Estudios de posgrado en la École Pratique des Hautes Études en Sciences Sociales (París) y en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Director de las revistas *Debate Agrario* y *La Revista Agraria*. Presidente del Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES).

Marcia Espinal: master en Administración del Desarrollo / Desarrollo Internacional. Directora de Participación y Desarrollo Comunitario en The Arc of Texas. Antes trabajó en la Literacy Coalition of Central Texas, el Interamerican Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), el International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Caio Galvão de França: máster en Sociología por la Universidad Federal de Minas Gerais. Especialista en gestión de políticas públicas de desarrollo rural. Fue jefe de gabinete del Ministerio de Desarrollo Agrario de Brasil de 2006 a 2010 y coordinador del área internacional de 2013 a 2015.

Ercilia Franco Cedeño: economista. Magíster en Sistemas Integrados de Gestión de Ambiente, Calidad y Seguridad. Es docente en la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

Mariano Fressoli: sociólogo y doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires. MA en Estudios Culturales por el Goldsmiths College, Londres. Investigador asistente en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), Argentina, y miembro del Centro STEPS – América Latina y del Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT).

Yamila Goldfarb: doctora en Ciencias Humanas por la Universidad de San Pablo (USP). Actualmente investiga temas relacionados con la violación de los derechos humanos y el poder de las grandes corporaciones en diversos sectores como bioseguridad, salud, comunicación y agricultura.

Silvia Gorenstein: licenciada en Economía. Magíster en Economía. Investigadora independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicet), Argentina.



Gustavo Gordillo: doctor en Desarrollo Económico. Fue subsecretario del Ramo y de Política Sectorial y Concertación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos de México. Se desempeñó como Director de Desarrollo Rural en la FAO, Roma.

Juan Pablo Jiménez: licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires (UBA). Máster en Asuntos Internacionales y en Asuntos y Relaciones Internacionales, Universidad de Columbia. Oficial de Asuntos Económicos de la Cepal.

Pilar Lizárraga: licenciada en Economía por la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba. Maestra en Geografía por la Universidad Estadual Paulista (UNESP). Doctoranda en Geografía en la Universidad Federal Fluminense. Directora de la Comunidad de Estudios JAINA. Coordinadora del Grupo Desarrollo Rural y Descolonización de Clacso. Coordinadora del Observatorio de la Plurinacionalidad.

Renato Maluf: licenciado en Economía. Magister Scientiae en Ciencias Económicas. Doctor en Ciencias Económicas por la UNICAMP. Posdoctorado en Desarrollo Económico, Sistema Agroalimentario y Seguridad Agroalimentaria. Profesor adjunto en régimen de dedicación exclusiva del curso de posgrado en Desarrollo, Agricultura y Sociedad de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (UFRRJ).

Mabel Manzanal: licenciada en Administración y contadora pública nacional por la Universidad de Buenos Aires (UBA). Doctora en Geografía, Diplomada en el Programa de Formación de Investigadores del CEUR-Instituto Di Tella. Investigadora principal en Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), Argentina.

Diego Muñoz: ingeniero agrónomo. Posgrado en Gestión y Planificación Ambiental del Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (FLACAM). Coordinador de la Red Global de Aprendizaje sobre pequeños productores en mercados globalizados. Miembro del grupo de asesores internacionales del International Institute for Environment and Development (IIED). Es socio investigador y director ejecutivo del Centro Mainumby-Ñakurutú, Bolivia.

Guillermo Neiman: licenciado en Sociología por la Universidad de Buenos Aires (UBA). Máster en Sociología Rural por la Universidad de Wisconsin. Miembro de la Carrera de Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), Argentina. Director del Centro de Estudios e Investigaciones Laborales (CEIL). Coordinador académico de la Maestría en Estudios Sociales Agrarios, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso).

María Teresa Nogales: máster en Relaciones Internacionales y licenciada en Educación por la Baylor University, Estados Unidos. Fundadora y directora ejecutiva de Fundación Alternativas, una organización boliviana sin fines de lucro, dedicada a fomentar alternativas sostenibles para garantizar seguridad alimentaria en las ciudades de Bolivia. Fue funcionaria pública municipal y profesora.

Alfredo Pais: ingeniero agrónomo y doctor en Estudios Sociales Agrarios por la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Profesor titular de Extensión Rural en la Universidad Nacional de Salta e investigador del Consejo de Investigación de la misma universidad en temas vinculados al desarrollo rural. Publica y participa activamente en el debate de la cuestión agraria, particularmente en Argentina.

Carlos Pastor Pazmiño: politólogo por la Universidad Central del Ecuador. Especialista superior en Cambio Climático, magister en Estudios Latinoamericanos con mención en Relaciones Internacionales. Doctorando en Estudios Latinoamericanos en la Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador. Coordinador del Taller de Estudios Rurales de la misma universidad.

Walter Pengue: ingeniero agrónomo y magíster en Políticas Ambientales y Territoriales. Doctor en Agroecología, Sociología y Desarrollo Rural. Profesor titular del área de Ecología, línea Economía Ecológica, en la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Miembro del Consejo Científico de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica y de su Board Mundial, ISEE.

Nicolás M. Perrone: graduado en Derecho por la Universidad de Buenos Aires (UBA); PhD y LLM por la London School of Economics (LSE). Es profesor asistente de Derecho Internacional en la Universidad de Durham (Reino Unido). También es miembro del Institute for Global Law and Policy de la Universidad de Harvard y ha sido profesor visitante del International University College de Turín, de la Universidad del Piemonte Oriental y de la Universidad Externado de Colombia. Ha trabajado como consultor para los gobiernos de Argentina, Ecuador y Colombia, y para la OCDE, CNUCED, el International Institute for Sustainable Development y la FES.

Gerhard Reinecke: politólogo por la Universidad de Hamburgo. Posgrado en Economía del Desarrollo en el Instituto Alemán de Desarrollo, Berlín. Doctor por la Universidad de Hamburgo. Especialista principal en Políticas de Empleo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) Cono Sur, Santiago de Chile. Actualmente trabaja en temas de análisis del mercado de trabajo,



calidad del empleo, empleo rural, cadenas mundiales de suministro y políticas de empleo. Anteriormente, trabajó en la sede de la OIT en Ginebra en temas de globalización y pequeña empresa.

Héctor Robles: profesor de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Posgrado en Desarrollo Rural. Coordinador de la página web Subsidios al Campo en México (<<http://subsidiosalcampo.org.mx/>>). Investigador sobre temas de política pública para el campo mexicano, tenencia de la tierra, mercado de tierras, sujetos agrarios y nueva ruralidad.

Carmen Sotomayor: secretaria técnica en la Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia (AOPEB).

Carlos Vacaflores: doctorando en la Universidad Federal Fluminense (UFF). Máster en Geografía por la Universidad Estadual Paulista (UNESP). Licenciado en Ingeniería Agronómica por la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS), Tarija. Director académico de la Comunidad de Estudios JAINA.

René Villarreal: doctor en Economía por la Universidad de Yale. Fue subsecretario de Industria y Comercio en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) y subsecretario de Reconversión Industrial de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP). Presidente del Centro de Capital Intelectual y Competitividad (CECIC), institución asociada al Foro Económico Mundial de Davos.

**La transformación social-ecológica
del sector agrario en América Latina**
se publicó en México en diciembre de 2018.



Autora

Claudia Detsch encabeza el departamento editorial de la revista *Internationale Politik und Gesellschaft*. Socióloga de profesión, ha sido editora de la revista *Nueva Sociedad*. De 2008 a 2012 dirigió la oficina de la Fundación Friedrich Ebert en Ecuador.

Pie de imprenta

Friedrich-Ebert-Stiftung en México
Yautepec 55 | Col. Condesa.
06140 | Ciudad de México | México

Responsable
Christian Denzin
Director del Proyecto Regional
Transformación Social-Ecológica
www.fes-transformacion.org

Fundación Friedrich Ebert en México

La Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), fundada en 1925 en Alemania, es una institución privada de utilidad pública comprometida con las ideas de la Democracia Social. Lleva el nombre del primer presidente del Estado alemán elegido democráticamente, Friedrich Ebert, y es portadora de su legado en cuanto a la configuración política de la libertad, la solidaridad y la justicia social. A este mandato corresponde la Fundación en el interior y exterior de Alemania con sus programas de formación política, de cooperación internacional y de promoción de estudios e investigación.

Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan, necesariamente, los puntos de vista de la Friedrich-Ebert-Stiftung.

El uso comercial de todos los materiales editados y publicados por la Friedrich-Ebert-Stiftung está prohibido sin previa autorización escrita de la FES.

ISBN 978-607-8642-07-6